取扱説明書 – 部品

Pro Xp™ 自動 水媒介 AA スプレーガン および WB3000 絶縁システム

3A3056C
JA

静電スプレー導電水媒介流体が、不燃性に関する以下の条件のいずれかを満たす場合に使用できる、自動静電エアアシストスプレーシステムです。

- 流体混合物の継続燃焼の標準テスト方法である ASTM D4206 に従って、この材料は継続的に燃焼しない。
- いかなるエアとの混合物中でも、500mJ 未満のエネルギー源による発火が起こらない材料。

一般目的では使用しないでください。

0.7 MPa、7 bar（100 psi）最高エア入口圧力
21 MPa、210 bar（3000 psi）最高作動流体圧力

重要な安全注意
この取扱説明書および関連する説明書に記載されている警告と説明をすべてお読みください。これらの説明書は保管してください。

2 ページの目次を参照してください。

目次

認可モデルの一覧表

部品番号	kV	1.5 mm ノズル	標準モデル	Smart モデル	後部マニホールド
HA1M18	60	✔		✔	✔
HA1T18	60	✔	✔		✔

部品番号	説明
24X288	WB 3000 絶縁エンクロージャー
24W599	25 フィート水媒介流体用ホース
24W077	50 フィート水媒介流体用ホース

0.35 J、50 フィートホース最大
FM14ATEX0082
EN 50059
Ta 0° C ～ 50° C

以下の条件を満たす流体との併用に対して FM 承認があります。

- 流体混合物の継続燃焼の標準テスト方法である ASTM D4206 に従って、この材料は継続的に燃焼しない。

以下の条件を満たす流体と併用される際に EN 50059 に準拠するモデル：

- いかなるエアとの混合物中でも、500mJ 未満のエネルギー源による発火が起こらない材料。

関連する説明書

説明書番号	説明
332989	Pro Xp Auto 制御モジュールの取り付け

警告

次の警告は、この機器のセットアップ、使用、接地、整備と修理に関するものです。感嘆符の記号は一般的な警告を、危険記号は手順に固有の危険性を知らせます。これらのシンボルが、本取扱説明書の本文または警告ラベルに表示されている場合には、戻ってこれらの警告を参照してください。このセクションにおいて扱われていない製品固有の危険シンボルおよび警告が、必要に応じて、この取扱説明書の本文に示されている場合があります。

警告

感電の危険性

絶縁水媒介システムの不適切な接地、セットアップ、または使用は、感電をもたらす可能性があります。

感電の危険を抑えるには：

- すべての装置、作業員、スプレー対象物、および作業場にある、またはその付近にある導電性物体を接地してください。**接地**の説明を参照してください。
- 使用中でないときにシステムの電圧を放電する電圧絶縁システムに静電ガンを接続します。
- 高電圧を帯電する電圧絶縁システムのすべての構成部品は、システムの放電前に人員による高電圧の構成部品との接触を防止する絶縁エンクロージャ内に収納されている必要があります。
- 電圧を放電させるように指示される際、システムを清掃、洗浄、または整備する前、ガン正面に近づく前、および絶縁流体供給装置の絶縁エンクロージャを開ける前は、**流体電圧の放電および接地手順**に従ってください。
- すべての高電圧装置の電圧が放電されるまで、高電圧領域または危険区域に立ち入らないでください。
- ガンの操作中は、ガンのノズルまたは電極を触ったり、電極の 102 mm (4 インチ) 以内に近づいたりしないでください。**流体電圧の放電と接地手順**に従ってください。
- 絶縁システムのエンクロージャを開けるたびに、ガン給気装置を電圧絶縁システムとインターロックすることで、給気装置を遮断してください。
- このガンは赤色の Graco 導電性ガンホースのみと併用してください。黒色または灰色の Graco エアホースは使用しないでください。
- 流体用ホースは継ぎ合わせないでください。絶縁流体システムとスプレーガンの間は、1 本の途切れない Graco 水媒介流体用ホースでつながれるようにしてください。

警告

火災及び爆発の危険性
作業場における可燃性粉塵は発火または爆発する可能性があります。火災や爆発を防ぐには、以下の点に注意してください。

- 可燃性に関する以下の要件を満たす流体のみを使用してください。
  - 流体混合物の継続燃焼の標準テスト方法である ASTM D4206 に従って、この材料は継続的に燃焼しない。
  - いかなるエアとの混合物中でも、500mJ 未満のエネルギー源による発火が起こらない材料。
- 静電気火花が生じた場合、または感電したと感じた場合、**操作を直ちに停止してください**。問題を特定し、解決するまでは、機器を使用しないでください。
- 静電装置は、訓練を受けた有資格の、本取扱説明書の要求事項を理解している要員のみが使用してください。
- すべての装置、作業員、スプレー対象物、および作業場にある、またはその付近にある導電性物体を接地してください。抵抗が 1 メガオームを超えない必要があります。**接地**の説明を参照してください。
- 導電性で接地されていない限り、ペールライナーを使用しないでください。
- ガンの抵抗、ホースの抵抗、および電気接地を毎日確認してください。
- 装置の使用と清掃は、充分に換気された場所で行なってください。
- 換気扇が回っていない状態での運転を防止するためガン給気装置をインターロックしてください。
- 装置の洗浄または清掃時は、不燃性の溶剤のみを使用してください。
- 洗浄、清掃、または整備中は必ず静電気をオフにします。
- 表示灯やタバコの火、懐中電灯および樹脂製シート（静電アークが発生する恐れのあるもの）などのすべての着火源は取り除いてください。
- 引火性の蒸気が充満している場所で、電源プラグの抜き差しや照明のオン / オフはしないでください。
- 溶剤、ボロ巾、およびガソリンなどの不要な物を作業場に置かないでください。
- 作業場に消火器を置いてください。

皮膚への噴射の危険性
ガン、ホースの漏れ口、または破損したコンポーネントから噴出する高圧の流体は、皮膚に穴を開けます。これはただの切り傷のように見えるかもしれませんが、体の一部の切断にもつながりかねない重傷の原因となります。**直ちに外科的処置を受けてください。**

- チップガードおよび引き金ガードが付いていない状態で絶対にスプレーしないでください。
- スプレー作業を中断するときは、引き金のセーフティロックを掛けてください。
- ガンを人や身体の一部に向けないでください。
- スプレーチップに手や指を近づけないでください。
- 液漏れを手、体、手袋またはボロ巾等で止めたり、そらせたりしないでください。
- スプレー作業を中止する場合、または装置を清掃、点検、整備する前には、**圧力開放手順**に従ってください。
- 装置を運転する前に、流体の流れるすべての接続箇所をよく締め付けてください。
- ホースおよびカップリングは毎日点検してください。摩耗または損傷した部品は直ちに交換してください。

警告

プラスチック部品の洗浄溶剤の危険性
多くの溶剤は、プラスチックの部品の品質を低下させ、故障に至らせる可能性があり、これは重傷事故または物的損害の原因になることがあります。

- プラスチックの構造用部品または圧力含有部品を洗浄する場合は、部品に適合する水性ベースの溶剤のみを使用するようにしてください。
- これと他のすべての機器取扱説明書における**技術データ**を参照してください。流体および溶剤の製造業者による MSDS および推奨事項をお読みください。

有毒な流体または気体の危険性
有毒な流体や蒸気が目に入ったり皮膚に付着したり、吸込んだり、飲み込んだりすると、重傷を負ったり死亡する恐れがあります。

- MSDS（材料安全データシート）を参照して、ご使用の流体の危険性について認識するようにしてください。
- 有毒な流体は保管用として許可された容器に保管し、破棄する際は適用される基準に従ってください。

作業者の安全保護具
作業場にいる際には、目のけが、難聴、毒性ガスの吸引、および火傷を含む重傷事故から自身を守るために、適切な保護具を身につける必要があります。この保護具は以下のものを含みますが、必ずしもこれらに限定はされません。

- 保護めがね、耳栓などがあります。
- 流体と溶剤の製造元が推奨する呼吸マスク、保護服および手袋。

装置誤用の危険性
装置を誤って使用すると、死亡事故または重大な人身事故を招くことがあります。

- 疲労しているとき、薬物を服用した状態、または飲酒状態で装置を操作しないでください。
- システム内で耐圧または耐熱定格が最も低い部品の、最高使用圧力または最高使用温度を超えないようにしてください。すべての機器取扱説明書の**技術データ**を参照してください。
- 装置の接液部品に適合する流体または溶剤を使用してください。すべての機器取扱説明書の技術データを参照してください。流体と溶剤製造元の警告を参照してください。使用している化学物質に関する完全な情報については、販売代理店または小売店より MSDS を取り寄せてください。
- プルダウンメニューを使用して該当するプロファイル（1 ～ 4）を選択します。
- 装置の使用を終了する場合は、すべての装置の電源を切断し、**圧力開放手順**に従ってください。
- 毎日、装置を点検してください。メーカー純正の交換用部品のみを使用し、磨耗または破損した部品を直ちに修理または交換してください。
- 装置を改造しないでください。装置を改造または変更すると、所轄機関からの承認が無効になり、安全上の問題が生じる場合があります。
- すべての装置が、それらを使用する環境に適した定格であり、承認されていること確認してください。
- 装置を定められた用途以外に使用しないでください。詳しくは販売代理店にお問い合わせください。
- 複数のポンプと 1 つのディスプレイをもつシステムの場合、該当するポンプ（1 ～ 8）をプルダウンメニューを使用して選択します。
- ホースをねじったり、過度に曲げたり、ホースを引っ張って装置を引き寄せたりしないでください。
- 子供や動物を作業場から遠ざけてください。
- 適用されるすべての安全に関する法令に従ってください。

はじめに

静電 AA スプレーガンの動作方法

これはエアスプレーガンではありません。加圧された流体による皮膚への噴射と流体の飛散などの重傷の防止を助長するために、5 ページの皮膚への噴射の危険性の警告を読み、それに従ってください。

エアアシストスプレーガンは、エアレスとエアスプレーの概念を組み合わせたものです。スプレーチップは、従来型のエアレススプレーチップのように、流体をファンパターンに形成します。エアキャップからのエアは、さらに流体を噴霧化させ、塗料の尾をファンパターンにする噴霧化を完了させることで、より均一なパターンを形成します。

このガンの高い使用液圧は、高固体材料を噴霧化するために必要な力を供給します。

スプレー機能の操作方法

最小で 0.42 MPa、4.2 bar (60 psi) のエアをガンのマニフォールドのシリンダエア の取り付け金具 (CYL) にかけることにより、ガンのピストンが引き出されてエアバルブが開き、そのわずか後で流体ニードルが開きます。これにより、ガンの引き金を引いたときに、適切な量のエアが適切な時間差で送られます。シリンダーのエアがなくなると、スプリングがピストンを元の位置に戻します。

静電気機能の操作方法

静電気機能を動作させるには、Graco の接地タービンエアホースを通して、ガンのマニホールドのタービンエアの取り付け金具 (TA) にエア圧をかけます。エアはマニホールド内に入り、電源供給タービンの入口に送られます。エアはタービンを回転させ、内部の高電圧回路に電力を供給します。流体はスプレーガンの電極により電気を帯びます。帯電した流体は、最も近くにある接地された物体に引き付けられ、そのすべての表面を覆い、均等にコーティングします。

ガンの特徴とオプション

- ガンは往復運動装置と組み合わせて使用するように設計されており、13 mm (1/2 インチ) のロッドに直接取り付けられるようになっています。追加のブラケットを使えば、ガンをロボットアームに取り付けることができます。
- ガンはクイック離接が可能なように設計されており、エアラインを切り離さなくても取り外すことができます。
- ガンの機能は、作動ソレノイドに適切な信号を送る独立した制御装置によってアクティブにされます。

スマートガンの特徴

Pro Xp Auto 制御モジュールを組み込んでいるスマートガンでは、次のことが可能です。

- スプレー電圧と電流の表示
- ガンの電圧設定の変更
- ガンのタービン速度の表示
- スプレープロファイルの保存
- 装置の故障を PLC に伝える
- 保守合計器の表示と設定
- PLC を使用してスプレープロファイルを選択する

詳細については、Pro Xp Auto 制御モジュールの説明書、332989 を参照してください。

水媒介流体を静電的にスプレーする

静電エアスプレーガンは以下の燃焼性の要件を満たす水媒介流体**のみ**をスプレーするように設計されています。

FM、FMc 認可済み：
- 流体混合物の継続燃焼の標準テスト方法である ASTM D4206 に従って、この材料は継続的に燃焼しない。

CE-EN 50059 準拠：
- いかなるエアとの混合物中でも、500mJ 未満のエネルギー源による発火が起こらない材料。

電圧絶縁システムに接続されるとき、スプレーガン、流体用ホース、および絶縁流体供給装置にあるすべての流体は高電圧を帯電し、それは溶剤ベースのシステムより多くの電気エネルギーを持っていることを意味します。そのため、（上で定義されている通りに）システムと併用すること、およびシステムの清掃、洗浄、またはパージに使用することが可能なのは、不燃性の流体だけです。

静電水媒介装置を使用する際には、潜在的な感電の危険を避けるために、予防措置をとる必要があります。AA スプレーガンが絶縁流体に高電圧を帯電させることは、コンデンサやバッテリを充電させることに類似しています。システムはスプレー中に一部のエネルギーを貯蔵し、スプレーガンがシャットオフされた後に一部のエネルギーを保持します。貯蔵されたエネルギーが放電されるまで、ガンのノズルを触ったり、電極の 102 mm（4 インチ）以内に近づいたりしないでください。エネルギーを放電するのにかかる時間は、システム設計に依存します。ガンの前面に近づく前に、**操作チェックリスト**、22 ページの手順に従ってください。

メモ：静電エアスプレーガンを Graco 以外の電圧絶縁システムに接続した場合、またはガンを 60 kV を超える電圧で操作した場合、Graco の保証と承認は無効になります。

システム概要

代表的な水媒介システムの設置

図 1 は代表的な静電水媒介 AA スプレーシステムを示しています。これは実際のシステム設計とは異なります。特定のニーズに合ったシステム設計の支援が必要な場合は、Graco 販売店にご連絡ください。

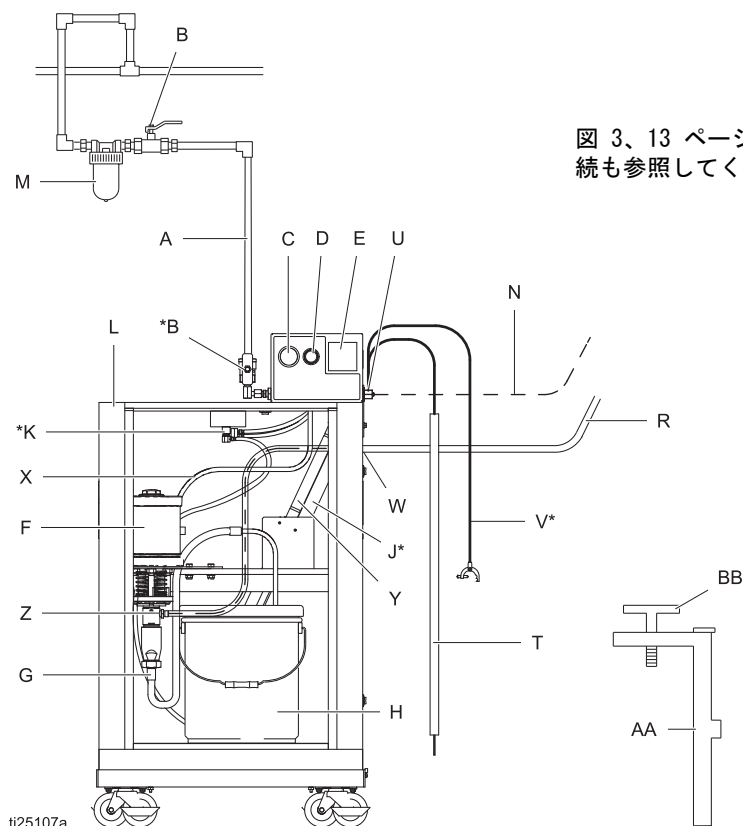



図 1。代表的な設置例、Pro Auto Xp 水媒介システム

品目	説明
A	メイン給気ライン
B*	ブリード型エア遮断バルブ
C	ポンプエア圧ゲージ
D	ポンプエア圧力レギュレーター
E	kV メーター
F	ポンプ
G	ポンプ吸引ホース
H	塗装容器
J*	ブリード抵抗
K*	エンクロージャ安全インターロック
L	絶縁エンクロージャ
M	エアラインフィルター
N	タービンエアインターロックへの気圧式接続部（絶縁システムのドアが閉じているときに加圧される）

品目	説明
R	Graco 水媒介流体用ホース
T	接地ロッド
U	接地端子
V*	メイン接地線
W	張力緩和装置取り付け金具
X	ポンプ給気ライン
Y	接地シリンダ
Z	ポンプ流体出口取り付け金具
AA	絶縁エンクロージャドア（内部の構成部品を描写するために表示されていません。システムを操作するには、ドアが閉まっていてロックされている必要があります。）
BB	エンクロージャ T ハンドル止めネジ（ドアアセンブリの一部）
* これらの製品は、安全な操作のために必要です。それらは WB3000 システムに付属しています。	

ガンの概要

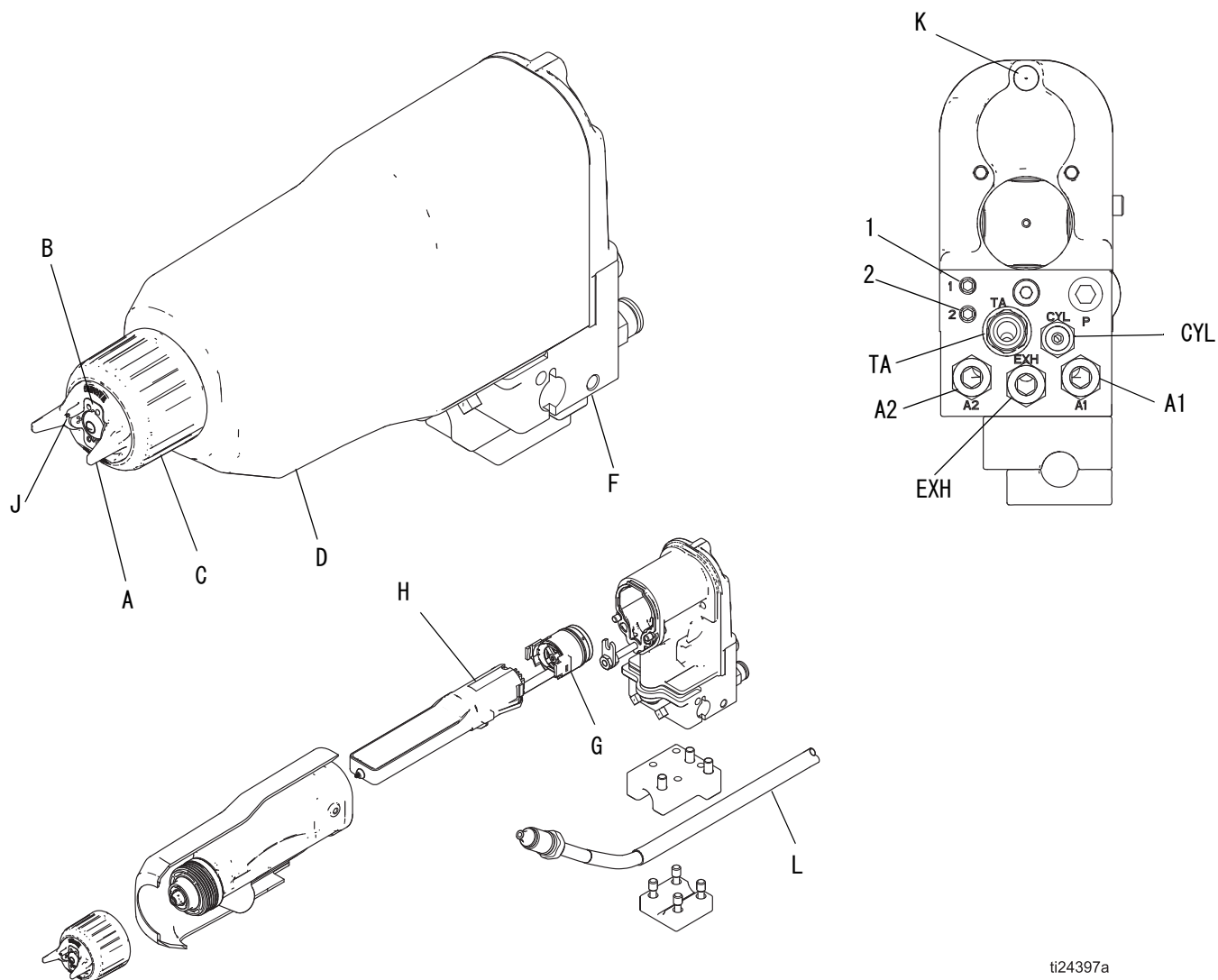



図 2。ガンの概要

キー

A	エアキャップ
B	スプレーチップ
C	押えリング
D	シュラウド
F	マニホールド
G	タービン
H	電源装置
J	電極
L	水媒介流体用ホース

マニホールドのマーク

A1	噴霧器エア入口の取り付け金具
A2	ファンエア入口の取り付け金具
CYL	シリンダーエア入口の取り付け金具
1	光ファイバの取り付け金具送信側 （オプションのスマートモデルのみ）
2	光ファイバの取り付け金具受信側 （オプションのスマートモデルのみ）
K	ES インジケータライト（標準モデルのみ）
TA	タービンエア入口の取り付け金具
EXH	排気出口の取り付け金具

設置

システム要件

基本的なガイドライン

水媒介流体を静電的にスプレーする場合：

- ガンは、流体の供給元を接地から絶縁しながら、ガンの先端に電圧が維持されるようにするための、電圧絶縁システムに接続されている必要があります。
- ガンは、使用中でないときにシステムの電圧を放電する、電圧絶縁システムに接続されている必要があります。
- スプレーガンが使用中でないときにシステム電圧を徐々に放電するためのブリード抵抗が含まれている必要があります。
- 高電圧を帯電する電圧絶縁システムのすべての構成部品は、システムの放電前に人員による高電圧の構成部品との接触を防止する絶縁エンクロージャ内に収納されている必要があります。
- ガンタービンのエアホースは、絶縁システムのエンクロージャを開ける、またはその中に入るたびに、タービンエアの供給を遮断する、電圧絶縁システムとインターロック接続されている必要があります。
- 電圧絶縁システムは、インターロック接続されていて、誰かがエンクロージャを開けるか、スプレーエリアに入るたびに、自動的に電圧を放電するようになっている必要があります。
- システムは絶縁メカニズムが開いたりしまったりするときに激しいアーク放電が発生しない必要があります。激しいアーク放電はシステム構成部品の寿命を縮めます。

Graco 水媒介流体用ホース

電圧絶縁システムの流体出口とガンの流体入口の間には、必ず Graco 水媒介流体用ホースを使用してください。**アクセサリー**、57 ページを参照してください。ホースは内側から、PTFE チューブ、それを覆う導電性レイヤー、および外側カバーで構成されています。

システムの設置

本装置の取り付けと整備では、適切に作業を実施しないと感電またはその他の重大な人身事故を引き起こす可能性のある部品を操作する必要があります。

- 訓練を受けて適切な資格を持っていない場合、本装置の取り付けと整備は行わないでください。
- すべての地域、州、国、および防火、電気、および他の安全に関する適用法令を遵守してください。

警告サイン

警告サインを、すべての操作者が簡単に見えて、読める場所（スプレーする場所の中で）に取り付けます。ガンには英文の警告サインが付属しています。

スプレーブースの換気

ガンの噴霧、洗浄、清掃時に可燃性あるいは毒性の蒸気が溜まるのを防止するために、新鮮な空気の換気を行います。換気扇が稼働していないときは、ガンを操作しないでください。

換気扇が稼動していない状態でガンが稼動することを防止するために、ガンタービン給気装置 (B) を換気装置と電気的にインターロックします。

メモ：高速排気装置は、静電システムの稼動効率を減少させます。排気速度の要件に関するすべての国、州、および地域の法令を確認し、それらを遵守してください。

排気速度は 31 リニアメートル / 分 (100 フィート / 分）あれば十分です。

エアラインアクセサリーの取り付け

1. ガンへの給気を閉じるために、メインエアライン (W) に吹き出し型マスターエアバルブ (L) を取り付けます。
2. ガンに乾燥した、清潔な給気が確実に行われるようにするために、メインエアラインにエアラインフィルタ -/ 水分離器を取り付けます。汚れと水分によって完成品の外観が損なわれたり、ガンの誤作動を引き起こしたりすることがあります。
3. エア供給ラインごとに (B、C、D、E)、ガンへのエア圧を制御するための吹き出し型エア圧力レギュレーターを取り付けます。
4. ガンを作動させるためのシリンダーエアライン (E) にソレノイドバルブを取り付けます (K)。ソレノイドバルブにはクイック排気ポートが設けられている必要があります。
5. タービンを作動させるためのソレノイドバルブ (K) を取り付けます。

閉じ込められた空気はガンから不意にスプレーを噴出させることがあり、目や皮膚に流体が飛び散るといった事故を含む重傷の原因となることがあります。ソレノイドがシャットオフしたときにバルブとガンの間に閉じ込められたエアを解放できるように、ソレノイドバルブ (K) にはクイック排気ポートが設けられている必要があります。

流体ラインアクセサリーを取り付けます。

ポンプ出口に、流体フィルターとドレンバルブを取り付けます。流体をフィルタリングすることにより、スプレー先端の詰まりを生じさせる粗い粒子や沈殿物を除去することができます。置換ポンプ、ホース、およびガンにおける流体圧力を和らげるのを助けるために、システムに流体ドレンバルブが必要です。ガンをトリガーして圧力を取り除くだけでは、十分ではないことがあります。ポンプの流体出口に近い場所にドレンバルブを取り付けます。

図 3 は代表的な静電エアアシストスプレーシステムを示しています。これは実際のシステム設計とは異なります。特定のニーズに合ったシステム設計の支援が必要な場合は、Graco 販売店にご連絡ください。

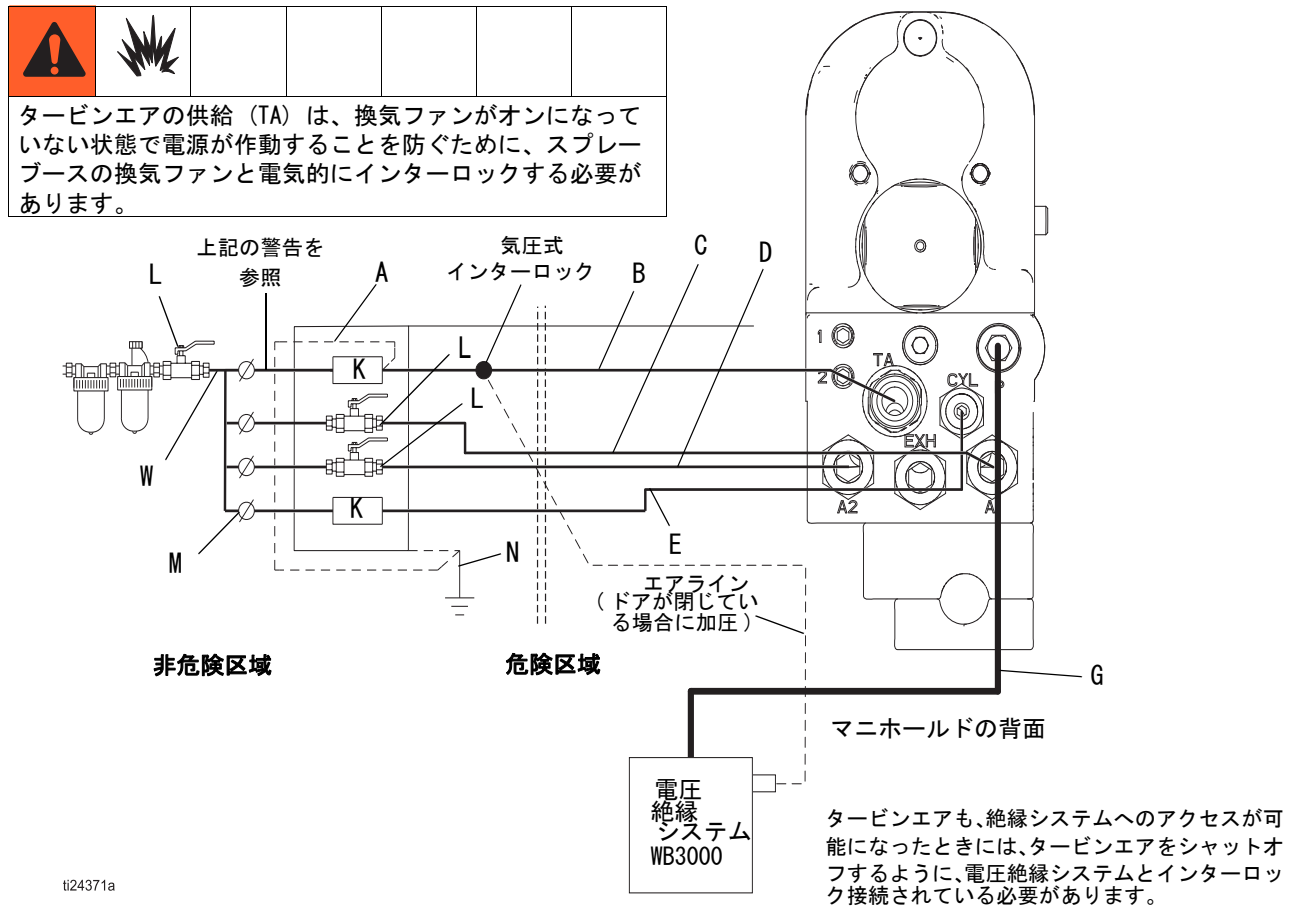



図 3。代表的な設置例

図 3 での記号

A	エアホース接地ワイヤ
B	Graco 接地タービンエアホース (TA)
C	噴霧器エアホース、8mm (5/16 インチ) 外径 (A1)
D	ファンエアホース、8mm (5/16 インチ) 外径 (A2)
E	シリンダーエアホース、4 mm (5/32 インチ) 外径 (CYL)
G	Graco 水媒介流体供給ホース

K	ソレノイドバルブ、クイック排気ポートが必要
L	吹き出し型マスターエアバルブ
M	エア圧レギュレータ
N	大地アース
W	メインエアライン

ガンの取り付け

1. マニホールドの 2 本のセットネジ (29) をゆるめて、マニホールド (20) を 13 mm (1/2 インチ) 取り付けロッドにスライドします。
2. ガンの位置を合わせて、2 本のセットネジを固定します。

メモ：位置決めの精度を上げるために、3 mm (1/8 インチ) の位置決めピンをブラケットのスロット (NN) に合わせ、ロッドの穴を通します。詳細は 図 4 を参照してください。

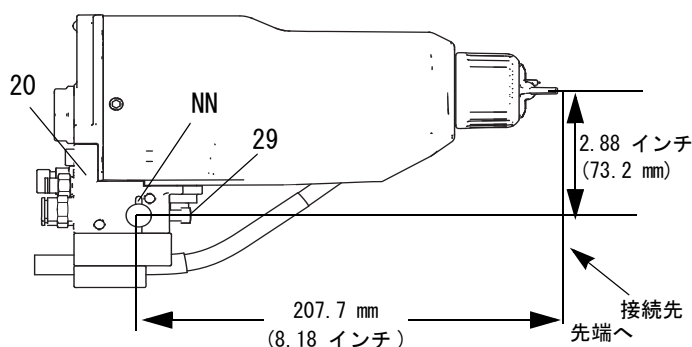



図 4。ブラケットの取り付け

Pro Xp Auto 制御モジュールの取り付け

Pro Xp Auto 制御モジュールはスマートモデルを使用するために必要です。Pro Xp Auto 制御モジュールの設置方法については、モジュールの取扱説明書 332989 を参照してください。

エアラインの接続

図 3 はエアラインの接続の概念図で、図 5 はマニホールドの接続を示しています。以下の指示に従って、エアラインを接続します。

火災、爆発、感電の危険を抑えるために、Graco 接地タービンエアホースは次のものとインターロック接続する必要があります。

- エンクロージャが開いた、またはその中に誰かが入ったときにはタービンエアをシャットオフする絶縁システム。
- 換気ファンが動作していないときには電源の動作を止める換気装置。

感電や他の重大事故の危険を抑えるために、タービンエア供給ホースには Graco 接地タービンエアホースを使用し、ホースの接地線は大地アースに接続する必要があります。黒色または灰色の Graco エアホースは使用しないでください。

1. Graco の接地エアホース (B) をガンのタービンエア入口 (TA) に接続し、大地アース (N) につながっているホース接地ワイヤ (A) に接続します。ガンのタービンエア入口の取り付け金具は、間違って他のエアホースをタービンエア入口に接続しないように、左周りのネジ山が切ってあります。ホースの詳細については、**アクセサリー**、ページ 57 を参照してください。
2. 19 ページの説明意に従って、ガンの電気的な接地をチェックします。

キャビネットの接地

メイン接地線 (V) を大地アースに接続します。

マニホールドの接続

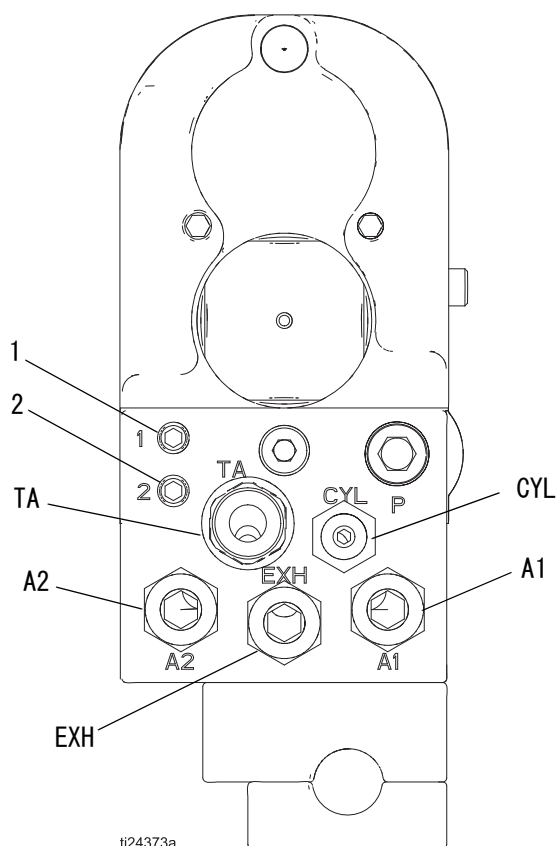



図 5。マニホールドの接続

A1	**噴霧器エア入口の取り付け金具** 8 mm (5/16 インチ) 外径のチューブを、この取り付け金具とエアサプライの間に接続します。
A2	**ファンエア入口の取り付け金具** 8 mm (5/16 インチ) 外径のチューブを、この取り付け金具とエアサプライの間に接続します。
CYL	**シリンダーエア入口の取り付け金具** 4 mm (5/32 インチ) 外径のチューブを、この取り付け金具とソレノイドの間に接続します。操作時の応答をよくするため、可能な限り短いホースを使用してください。
1	**光ファイバの取り付け金具送信側 (オプションのスマートモデルのみ)** Graco 光ファイバケーブルを接続します (17 ページを参照してください)。
2	**光ファイバの取り付け金具受信側 (オプションのスマートモデルのみ)** Graco 光ファイバケーブルを接続します (17 ページを参照してください)。
EXH	**排気** タービンの排気を導くために、外径 5/16 インチの排気チューブを接続します。(最長 3 フィート。)
TA	**タービンエア入口の取り付け金具** Graco の導電性エアホースをの取り付け金具 (左ネジ) とソレノイドの間に接続します。エアホースの接地ワイヤーを大地アースに接続します。

水媒介流体用ホースの接続

注：静電スプレーガンを非 Graco 電圧絶縁システムに接続すると、またはガンを 60 kV で操作した場合、Graco の保証は無効になります。

電圧絶縁システムの流体出口とガンの流体入口の間には、必ず Graco 水媒介流体用ホースを使用してください。

水媒介流体用ホースをガンに接続する前に、エアを吹かせ、水で洗浄して汚染物質を取り除きます。使用前はガンを洗浄してください。**洗浄**、ページ 26 を参照してください。

感電の危険性を減少させるために、絶縁流体供給装置とスプレーガンの間には、1 本だけの途切れのない Graco 水媒介ホースを取り付けてください。ホースは継ぎ合わせないでください。

1. エアキャップ (25)、スプレー先端 (3) およびシュラウド (26) を取り外します。
2. バレルの流体入口がきれいで乾燥していることを確認してください。バレルコネクタ (600a) のネジ山に誘電体グリースを塗布し、それを流体入口にねじ込みます。
3. ホース (600) のネジ山に誘電体グリースを塗布し、それをバレルコネクタ (600a) にねじ込みます。
4. ホースを張力緩和ブラケットにプラスチック製の 4 本のネジで固定します。

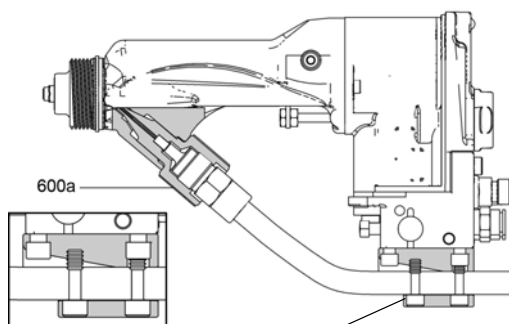



図 6。水媒介流体用ホースの接続

感電の危険を小さくするために、Graco 水媒介流体用ホースの表面のうち、通常の操作で触れられるようになっている部分は、ホースの黒い外側被覆 (J) で覆う必要があります。

5. 次の通りに、ホースの反対側を絶縁流体供給装置に接続します。
   a. *Graco WB3000 エンクロージャ*：ホースの反対側をスライドさせて絶縁エンクロージャの横にある穴に通します。スイベル (Z) をポンプの流体出口に接続します。ホースをブラケット (W) でエンクロージャの側面に固定します。
   b. *非 Graco 絶縁エンクロージャ*ホースを絶縁システムの説明書で指示されている方法で接続します。
6. シュラウド (26) スプレー先端 (3) およびエアキャップ (25) を再度取り付けます。
7. ガンの電気的な接地をチェックします (19 ページを参照してください)。

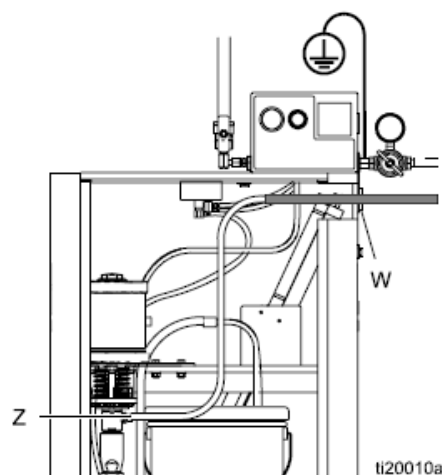



図 7。WB3000 エンクロージャでのシールドなしホース 24W599 接続

光ファイバケーブル接続
（スマートモデルでのみ動作）

注：専用の光ファイバケーブルだけを使用してください。

光ファイバケーブルを使用すれば、ガンは Pro Xp Auto 制御モジュールと通信できます。

ガン 1 台のシステムの場合

1. ガン 1 マニホールドの ポート 1 を、制御装置モジュールのポート 1 に接続します。
2. ガン 2 マニホールドの ポート 1 を、制御装置モジュールのポート 2 に接続します。

ガン 2 台のシステムの場合

1. ガン 1 マニホールドの ポート 2 を、制御装置モジュールのポート 5 に接続します。
2. ガン 2 マニホールドの ポート 2 を、制御装置モジュールのポート 6 に接続します。

図 8。光ファイバーの接続

非危険区域
危険区域
H
V
U
ポート 2
ポート 5
ポート 6
ポート 1
1
2
R
ガン 1
P
Q
H
V
ガン 2

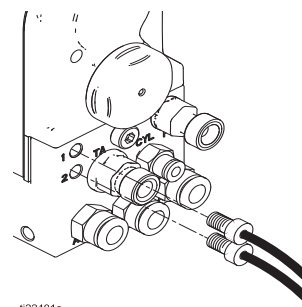
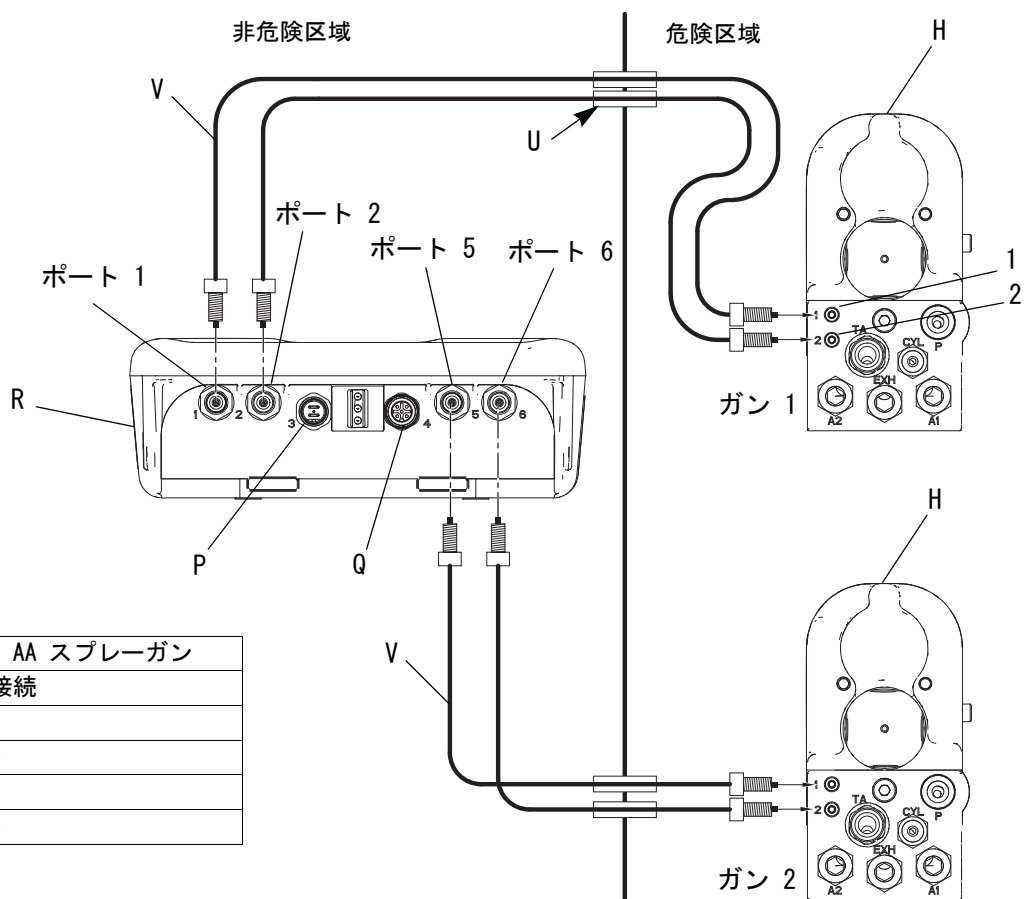
の記号図 9

H	Pro Xp Auto 水媒介 AA スプレーガン
P	24 ボルト電源供給接続
Q	リモート I/O 接続
R	遠隔制御モジュール
U	バルクヘッド
V	光ファイバケーブル

図 9。光ファイバケーブルの概念図

アジテータキットアクセサリ

Graco 絶縁システムにアジテーターを追加するには、部品番号 245895 を注文してください。キットの部品リストについては、**アジテータキット 245895**、ページ 56 を参照してください。

1. システムの電圧を放電します（**流体の電圧放電および接地手順**、ページ 22 を参照してください）。
2. **圧力開放手順**、ページ 22 の手順に従って圧力を開放してください。
3. 絶縁エンクロージャのドアを開きます。
4. コントロールボックス (258) の後部を取り外します。
5. チューブ (A2) をマニホールドのエルボー (282) から取り外します。**配管と配線**、ページ 54 を参照してください。Y 取り付け金具 (402) をエルボーに取り付けます。チューブ (A2) と (407) を Y 取り付け金具に取り付けます。アジテータチューブ (407) をキャビネットに取り回します。
6. コントロールボックス (258) の後部を交換します。
7. キットの他の部品を示されている通りに組み立てます。アジテータを止めネジ (408) で固定します。
8. システムを使用状態に戻します。

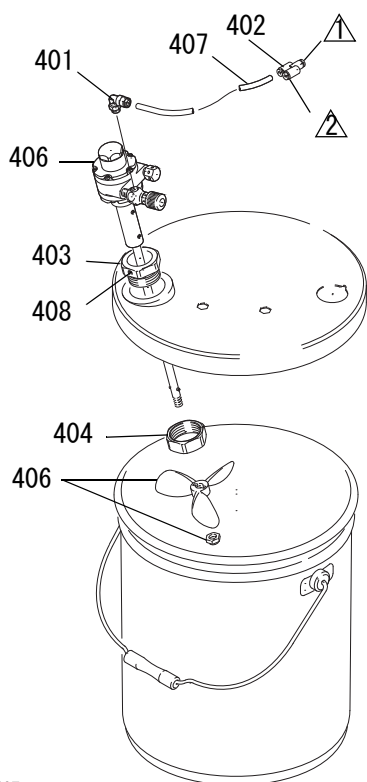
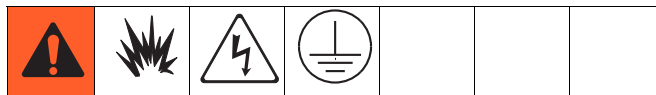



図 10。245895 アジテータキット

接地

静電ガンの操作時、スプレーする場所（人、容器、工具など）のすべての未接地物は、電気的に帯電していることがあります。不適切な接地によって、火災、爆発、または感電の原因となる静電火花を引き起こすことがあります。すべての装置、作業員、スプレー対象物、および作業場にある、またはその付近にある導電性物体を接地してください。抵抗が 1 メガオームを超えない必要があります。下記の接地手順に従ってください。

基本的な静電水媒介システムの最低接地条件は下記の通りです。システムには、接地の必要があるその他の装置または物体が含まれる可能性があります。接地手順の詳細については、地域の電気関連法令を確認してください。システムは大地アースに接続されている必要があります。

- *静電エアスプレーガン*:Graco の赤色の接地エアホースを、タービンのエア入口と、大地アースへのエアホース接地ワイヤに接続して、ガンを接地します。**が電気の接地をチェックします**、(19 ページ）を参照してください。
- *電圧絶縁システム*:電圧絶縁システムを電気的に大地アースに接続します。
- *エアコンプレッサと流体駆動源*:製造元の推奨に従って装置を接地させます。
- *スプレーする場所に入るすべての人*：くつが、革のような、導電性の底を持っている必要があります。または、個人用接地ストラップを着用する必要があります。ゴムまたはプラスチックのような、絶縁性の靴底付きの靴を履かないでください。
- *スプレー作業の対象物*:常にワークピースハンガーをきれいで接地された状態に保ちます。抵抗が 1 メガオームを超えない必要があります。
- *スプレーする場所の床*:導電性で接地されている必要があります。接地の導通を妨害するような段ボールや非導電性材料で覆わないでください。
- *スプレーする場所にある可燃性流体*:承認および接地された容器で保管する必要があります。プラスチック製容器は使用しないでください。1 シフトに必要な量以上を保管しないでください。

- *スプレーエリアにある、すべての導電性物体や装置：*流体容器と洗浄用缶を含めて、これらのものは適切に接地されていなければなりません。
- *流体容器と廃棄容器：* スプレーする場所にあるすべての流体と廃棄容器を接地します。導電性で接地されていない限り、ペールライナーを使用しないでください。スプレーガンを洗浄する場合、余分の流体を受けるために使用される容器は導電性であり、接地されている必要があります。
- *すべての溶剤缶:*承認済みで接地された伝導性の金属容器のみを使用してください。プラスチック製容器は使用しないでください。不燃性の溶剤のみを使用してください。1 シフトに必要な量以上を保管しないでください。

が電気の接地をチェックします

メガオームメーター、部品番号 241079（AA- 図 11 を参照）は、危険なエリアでの使用は承認されていません。火花の危険を減少させるために、下記の場合を除いて電気接地の確認にメガオーム計を使用しないでください。

- ガンが危険区域から取り除かれている。
- あるいは、危険区域にあるすべてのスプレー装置は電源が切られていて、危険区域にある換気扇が作動していて、区域内に可燃性の蒸気（開いている状態の溶剤容器またはスプレーからの蒸気）がない。

この警告を守ることができない場合、火災、爆発と感電を起こし、重傷や物的損害を招くことがあります。

ガンが適切に接地されていることを確認するためのアクセサリとして、Graco 部品番号 241079 メガオーム計を入手できます。

1. 資格を持つ電気技師にスプレーガンとエアホースの電気接地の導通を確認させてください。
2. 赤色のタービンエアホース（B）が接続されていて、ホース接地線が大地アースに接続されていることを確認してください。
3. ガンへの給気装置と流体供給装置をオフにします。**圧力開放手順**、ページ 22 の手順に従ってください。流体用ホースは、中に流体がない必要があります。
4. タービンエア入口の取り付け金具（TA）と大地アース（N）の間の抵抗を測定します。抵抗が 100 オームより大きい場合、接地接続の締まり具合を確認し、タービンエアホースの接地線が大地アースに接続されていることを確認してください。抵抗がまだ高すぎる場合、タービンエアホースを交換します。

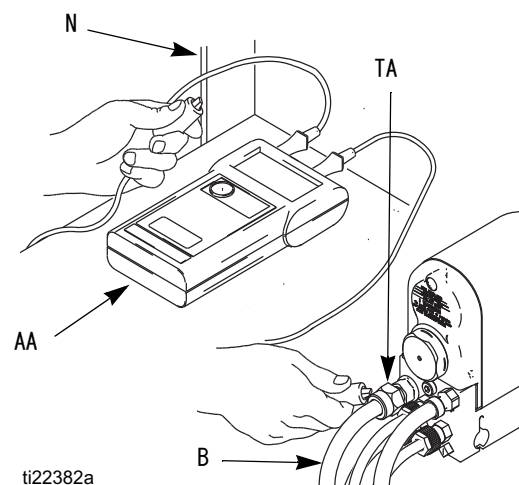



図 11。ガン接地の確認

5. WB3000 を使用する場合には、オーム計（AA）を使用して、キャビネット接地ラグ（214）と大地アース（CC）間の抵抗を測定します。抵抗は 100 Ω 未満である必要があります。

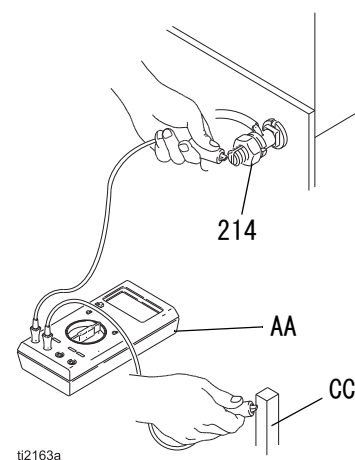



図 12。キャビネットの接地の確認

布製カバーの取り付け

図 13 を参照してください。

1. 布製カバー (XX) をガンの前面にかぶせて後方に引き、マニホールド後方の配管とホースの露出部が覆われるようにします。
2. 排気チューブ (YY) をカバーから引き出します。このようにして、排気チューブにペンキや溶剤が存在しているかを確認できるようにします。**流体漏れのチェック**、28 ページを参照してください。排気チューブは動き回らないようにストラップにより止めます。

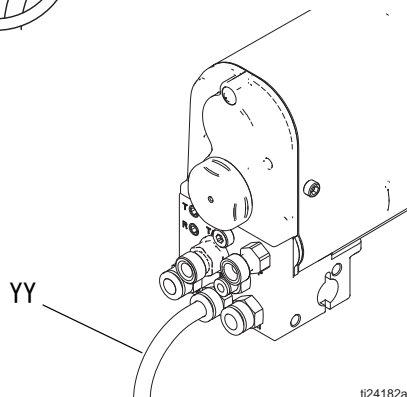
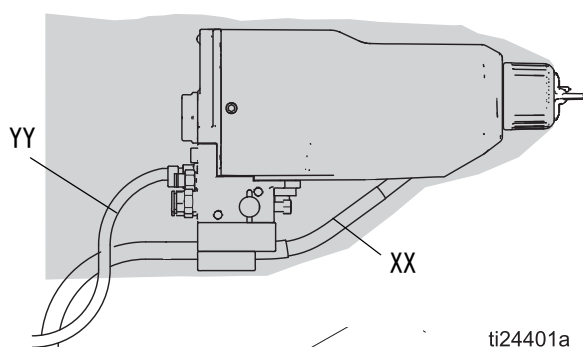



図 13。布製カバー

流体粘度の点検

流体粘度を確認するには、以下のものが必要です。

- 粘度カップ
- ストップウォッチ

1. 粘度カップを完全に流体中に沈めます。カップが完全に取り除かれたらすぐに、カップを素早く持ち上げてストップウォッチを開始します。
2. 流体の流れがカップの底から出るのを見ます。流れに途切れができたら、すぐにストップウォッチを止めます。
3. 流体タイプ、経過時間、および粘度カップのサイズを記録します。
4. 粘度が高すぎるまたは低すぎる場合、材料の製造元にご連絡ください。必要に応じて調節してください。

装置使用前の洗浄

装置は、工場にて流体でテスト済みです。流体が汚染されるのを防ぐため、装置の使用前に適合溶剤で装置を洗浄してください。**洗浄**、26 ページを参照してください。

操作

操作チェックリスト

安全で効率的な操作のため、システムの操作を開始する前に、次のリストをマイにチェックしてください。

- [ ] すべての操作者は本説明書に指示されている通りに、自動静電水媒介エアスプレーシステムを安全に操作するために、適切なトレーニングを受けている。
- [ ] すべての操作者は**流体の電圧放電および接地手順** 、22 ページの手順に関連した、適切なトレーニングを受けている。
- [ ] すべての操作者は**圧力開放手順**、22 ページの手順に関連した、適切なトレーニングを受けている。
- [ ] 誰かが絶縁エンクロージャに入る前、清掃の前、およびメンテナンスや修理の実行前には、**流体の電圧放電および接地手順**、ページ 22 に従って静電がオフ状態で、システム電圧が放電済みである。
- [ ] ガンに付属している警告サインは、全ての操作者がはっきり見て読めるように、スプレーエリアに取り付けられている。
- [ ] スプレーエリアに入る操作者と人員が接地状態になるように、システムは確実に接地されている**接地**、18 ページを参照してください。
- [ ] Graco 水媒介流体用ホースには切り傷や摩耗がなく、良好な状態である。損傷している場合はホースを交換してください。
- [ ] ガンの電気コンポーネントの状態は、**電気のテスト**、29 ページの指示に従ってチェック済みである。
- [ ] 全ての流体用ホースはしっかりと接続されている。
- [ ] 換気ファンが適切に動作している。
- [ ] 作業場所のハンガーは清潔で接地されている。
- [ ] 可燃性の流体とボロ巾を含むすべての不要物がスプレーする場所から取り除かれている。
- [ ] スプレーエリア内の全ての導電性の物体は、電気的に接地されている。スプレーエリアの床は、導電性で接地されている。
- [ ] スプレーブース内の全ての可燃性流体は認可され、接地されたコンテナに入れられている。
- [ ] **流体漏れのチェック**、28 ページの手順に従って、マニホールドの排気チューブに流体が入っていないか確認する。
- [ ] 使用される流体は以下の燃焼性の要件を満たす必要があります。
  FM、FMc 認可済み：
  流体混合物の継続燃焼の標準テスト方法である ASTM D4206 に従って、この材料は継続的に燃焼しない。
  CE-EN 50059 準拠：
  いかなるエアとの混合物中でも、500mJ 未満のエネルギー源による発火が起こらない材料。

流体の電圧放電および接地手順

流体は電圧が放電されるまで、高電圧を帯電しています。電圧絶縁システムの帯電している構成部品、またはスプレーガンの電極に接触すると、感電を生じさせます。感電を避けるため、**流体の電圧放電および接地手順**の手順に従ってください：

- 電圧を放電するように指示があるとき
- システム装置を清掃、洗浄、または整備する前
- ガンの正面に近づく前
- 絶縁流体供給装置の絶縁エンクロージャを開ける前

メモ：アクセサリーの接地棒、部品番号 210084 を使用すれば、システムのコンポーネントに残っている電圧を放電させることができます。Graco 社販売代理店にご相談下さい

1. 絶縁流体供給装置に接続されている全てのスプレーガンへのタービンエアをオフにして、30 秒間待ちます。
2. 電圧絶縁システムの操作説明書に記されている手順に従って、電圧絶縁システムの電圧を放電します。

   WB3000 の場合：ドアの T ハンドルロックネジを完全にゆるめます。これはガンへのエアを遮断し、接地シリンダが残っている電荷を放電するように誘発させます。
3. 接地棒でポンプ、供給缶、ガンの電極に触れて、電圧が放電されたことを確認します。アーク放電が発生した場合には、静電気がオフになっていることを確認し、**電気のトラブルシューティング**、ページ 37 や、電圧絶縁システムの説明書を参照して、他の問題があるかどうか確認します。問題を解決してから続行してください。

圧力開放手順

この記号が表示されている箇所では、圧力開放手順に従ってください。

本装置は、圧力が手動で開放されるまでは、加圧状態が続きます。皮膚の貫通などの加圧状態の流体および流体の飛散から生じる重大な怪我を避けるには、スプレー停止後と装置の清掃、点検、および整備を行う前に、圧力開放手順に従ってください。

1. **流体の電圧放電および接地手順**、ページ 22 の手順に従います。
2. 操作説明書に従って、流体供給装置の流体圧力を開放し、電圧絶縁システムを放電します。
3. ガンの引き金となるシリンダーエアを除いて、スプレーガンへの全てのエアをオフにします。

メモ：エアシャットオフデバイスは、システムのエアを吹き出す必要があります。

4. 接地された金属製廃棄容器に向けてガンをトリガーし、圧力を開放します。
5. ガンへの残っているエア供給をオフにします。
6. メインのエア供給ラインの吹き出し型マスターエアバルブを閉じて、メインのエア供給をオフにします。スプレー可能な状態になるまで、バルブを閉じたままにします。
7. 上記の手順を行った後でも流体用ホースまたはチップが詰まっているか、圧力が十分に抜け切っていない恐れがある場合、ポンプの流体用ホースの取り付け金具をゆっくりとゆるめて、流体圧を完全に逃がします。

スプレーチップの選択

流体流出量とパターン幅は、スプレーチップのサイズ、流体粘度、および液圧に依存します。アプリケーションに適したスプレーチップを選択する際には、**スプレーチップ選択チャート**、59 ページをガイドとしてください。

スプレーチップの取り付け

怪我のリスクを減少するために、スプレーチップやエアキャップ / チップガードの取り外しや取り付けの前には、**圧力開放手順**の手順に従ってください。

エアキャップ / 先端ガード、スプレー先端、および流体シートハウジングの交換、39 ページの説明に従って、スプレー先端を取り付けます。

1. **圧力開放手順**、ページ 22 の手順に従ってください。
2. スプレーチップタブをエアキャップの溝に合わせます。チップを取り付けます。

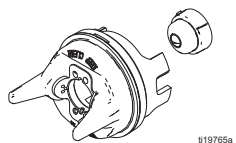



図 14。スプレーチップの調整

3. エアキャップと保持リングを取り付けます。エアキャップの方向を合わせて、保持リングをしっかりと締めます。電極に損傷を与えないよう注意して行ってください。

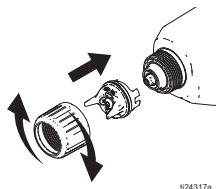



図 15。エアキャップアセンブリの取り付け

火災、爆発、感電の危険を小さくするため、ガンの電極が損傷している場合には、決して操作しないでください。

流体供給装置の充填

1. **流体の電圧放電および接地手順**、ページ 22 の手順に従います。
2. **圧力開放手順**、ページ 22 の手順に従ってください。
3. 絶縁エンクロージャのドアを開きます。
4. 絶縁エンクロージャ内に流体が滴り落ちることを防ぐために、吸引チューブストレーナの上にボロ巾を持ちながら、ペール缶カバーをペール缶から取り外します。カバーと吸引チューブをエンクロージャ外に置きます。
5. エンクロージャから供給缶を取り外します。

注

絶縁エンクロージャ内のすべてのこぼれた流体を必ず拭き取ってください。流体は導電性の経路を作り、システムの短絡を発生させる可能性があります。

6. エンクロージャ内のこぼれた流体は柔らかい布と不燃性の適合溶剤で清掃してください。
7. 供給缶を流体で充填し、エンクロージャに戻します。こぼれた流体は清掃します。
8. ポンプ吸引チューブをペールに設置する間に流体がこぼれることを防ぐために、吸引チューブストレーナの上にボロ巾を持ちながら、ペール缶カバーを再び取り付けます。
9. 絶縁エンクロージャのドアを締めて、T ハンドルロックネジでしっかりと留めます。

噴霧化流体圧力の設定

噴霧化流体圧力は、流体の粘度、必要な流量、および他のシステム特性に応じて異なります。

1. タービンエア (TA)、噴霧化エア (A1)、およびファンエア (A2) をオフにします。
2. ポンプを始動します。流体レギュレータを 2.8 MPa (28 bar、400 psi) に設定します。
3. タービンエア (TA)、噴霧化エア (A1)、およびファンエア (A2) をオフにした状態で、ガンを表面から 305 mm (12 インチ) 話して保持してテストパターンをスプレーします。粒子サイズを調べます。テール状のパターンが現れても、問題にする必要はありません。これはステップ 6 で調整して除きます。
4. 小さな数刻みで流体圧力を上げます。別のパターンを描いて、粒子サイズを比較します。粒子サイズが小さくなっていれば、噴霧化が改善されたことを意味します。

重大な怪我の危険性を減らすために、システム内で定格が最も低い構成部品の最高作業圧力を越えないようにしてください。本装置の最大作業圧力は 21 MPa (210 bar、3000 psi) です。

5. 流体圧力を増やしながら、引き続きテストパターンをスプレーします。流体圧力が 21 MPa (210 bar、3000 psi) を超えないようにしてください。粒子サイズがそれ以上変化しないようであれば、流体は可能な最低の流体圧力で噴霧化されています。

   さらに低い流体流量で噴霧化を改善することが必要な場合には、オリフィスのサイズを小さくしてください。

6. 噴霧化エア (A1) をオンにして、テール状のパターンが見られなくなるまでエア圧を調整します。

   スプレーパターンの問題を修正するには、**スプレーパターンのトラブルシューティング**、34 ページを参照してください。

7. パターン幅も、エア圧 (A2) を低くすれば狭めることができます。

図 16。テールの除去

静電気機能の調節

1. 流体の供給をシャットオフします。

2. 高電圧作業用に絶縁システムを準備します。

3. タービンエア (TA) をオンにし、表 1。の設定に従ってエア圧を調整します。*エアが流れるときの*、タービンエアホース入口での圧力を適切に調整します。

表 1。作動時のタービンエア圧力のおおよその値

タービンエアホースの長さ ft (m)	**最大電圧でのタービンエアホース入口のエア圧** psi (bar, MPa)
15 (4.6)	54 (3.8, 0.38)
25 (7.6)	55 (3.85, 0.38)
36 (11)	56 (3.9, 0.39)
50 (15.3)	57 (4.0, 0.40)
75 (22.9)	59 (4.1, 0.41)
100 (30.5)	61 (4.3, 0.43)

4. 標準ガンの本体のインジケータライトで、ガンのタービン速度をチェックします。スマートガンの場合には、Pro Xp 自動制御モジュールで実際のタービン速度をチェックします。表 2 を参照してください。インジケータライトが緑色になるように、または値が 100 ～ 750 Hz になるように、必要に合わせてエア圧を調整します。

メモ：スマートモデルではインジケータライトの色ではなく、値で表示されます。

表 2。インジケータの色 / 値

インジケータの色	**説明**
緑 400-750 Hz	スプレー中は、インジケータが緑色のままである必要があり、それはタービンへのエア圧が十分であることを示しています。
黄 <400	インジケータが 1 秒後に黄色になった場合、エア圧が低過ぎます。インジケータが緑になるまでエア圧を上げます。
赤 >750	インジケータが 1 秒後に赤色になった場合、エア圧が高過ぎます。インジケータが緑になるまでエア圧を下げます。タービン速度が速すぎると、ベアリング寿命が短くなり、電圧出力が上がらなくなります。

5. 絶縁エンクロージャの kV メーターの表示で、電圧出力をチェックします。45 ～ 55 kV が正常な値です。

電圧の問題を修正するには、**電気のトラブルシューティング**，ページ 37 を参照してください。

スプレー作業

感電の危険を小さくするため、ガンの捜査中は、ガンの電極に触ったり、ノズルの 10 cm（4 インチ ）以内に近づいたりしないでください。

1. 噴霧器エア（A1）、ファンエア（A2）、および流体（P1）のオンオフシーケンスをアクティブにするため、シリンダーのエアの取り付け金具には少なくとも 4.2 bar、0.42 MPa（60 psi）のエア圧をかけてください。図 2 を参照してください。
2. シリンダー（CYL）およびタービン（TA）エア供給ラインのソレノイドバルブでガンの機能をオンオフします。
3. スマートガンモデルの場合、電圧設定を低くする方法については、リモート制御装置モジュールの説明書、332989 を参照してください。

ガンから流体が漏れ出ているのがわかったら、直ちにスプレー作業を中止してください。ガンのシュラウドに流体が漏れ出ると、火災や爆発の原因となり、重傷事故や設備の損傷につながります。**流体漏れのチェック**，ページ 28 を参照してください。

流体だけのトリガー

1. 吹き出し型エアシャットオフバルブを使って、噴霧化（A1）およびファン（A2）エアラインのエア圧をシャットオフして開放します。
2. シリンダーエアの取り付け金具（CYL）に 4.2 bar、0.42 MPa（60 psi）のエア圧をかけて、流体をトリガーします。

シャットダウン

1. **流体の電圧放電および接地手順**、ページ 22 の手順に従います。
2. **圧力開放手順**、ページ 22 の手順に従ってください。
3. 装置の洗浄と清掃**メンテナンス**、26 ページを参照してください。

メンテナンス

怪我をする危険を小さくするため、ガンまたはシステムに対しメンテナンス作業を行う前には、**圧力開放手順**および**流体の電圧放電および接地手順**の手順に従ってください。

日ごとの手入れとクリーニングのチェックリスト

装置の使用を終えたら、以下のリストをチェックしてください。

- [ ] ガンを洗浄します。**洗浄**、ページ 26 を参照してください。
- [ ] 流体およびエアラインフィルタを清掃します。
- [ ] ガンの外側を清掃します。**ガン外側の清掃**、ページ 27 を参照してください。
- [ ] エアキャップ、スプレー先端、先端ガードを少なくとも毎日清掃してください。用途によってはより頻繁に清掃する必要がある場合があります。部品が破損している場合は交換します。**スプレーガンの清掃**、27 ページを参照してください。
- [ ] 電極をチェックし、破損していたり損傷したりしていた場合には交換します。**電極の交換**、40 ページを参照してください。
- [ ] ガンと流体用ホースから流体が漏れていないかチェックします。**流体漏れのチェック**、28 ページを参照してください。必要に応じて取り付け金具を締めるか、または装置を交換します。
- [ ] **接地**、ページ 18 をチェックしてください。

洗浄

- 流体を変更する前、装置内で流体が凝固する前、1 日の作業終了時、保管前、および装置の修理前に洗浄します。
- 可能な限り最低圧力で洗浄してください。コネクタからの漏れを確認し、必要に応じて締めます。
- ディスペンスする流体および装置の接液部品に適合する洗浄液を使用して洗浄してください。

火災や爆発の危険を減らすには、ガンの洗浄を行う前にタービンエア（TA）をオフにし、必ず装置と廃液コンテナを接地してください。静電気のスパークや飛沫による傷害を避けるため、必ずできるだけ低い圧力で洗浄してください。

洗浄の前には、**流体の電圧放電および接地手順**、22 ページの手順に従います。

以下の燃焼性の要件を満たす流体でのみ、ガンを洗浄、パージ、または清掃してください。

FM、FMc 認可済み：
流体混合物の継続燃焼の標準テスト方法である ASTM D4206 に従って、この材料は継続的に燃焼しない。

CE-EN 50059 準拠：
いかなるエアとの混合物中でも、500mJ 未満のエネルギー源による発火が起こらない材料。

注

このガンでは、塩化メチレンはナイロン構成部品を損傷させるため、それを洗浄溶剤またはクリーニング溶剤として使用しないでください。

1. タービンエアをオフにして、電圧が十分低下するように、30 秒間待ちます。
2. システム電圧を放電させます。**流体の電圧放電および接地手順**、22 ページを参照してください。
3. **圧力開放手順**、22 ページの手順に従ってください。
4. エアキャップとスプレーチップを取り外して清掃します。
5. 流体供給源を不燃性の溶剤に変更します。
6. ガンの引き金を引いて、流体の経路を洗浄します。

ガン外側の清掃

注

- 全ての部品を非導電性で互換性のある溶剤で清掃します。導電性の溶剤を使用すると、ガンを誤作動させることがあります。
- エア経路内の流体は、ガンの誤動作の原因となり、電流を流して、静電効果を弱めることがあります。電源キャビティ内の流体は、タービンの寿命を短くすることがあります。可能な場合は常に、ガンを清掃するときには下を向けて行ってください。流体をガンのエア通路に入れる清掃方法は避けてください。

1. **流体の電圧放電および接地手順**、ページ 22 の手順に従います。
2. ガンを洗浄します。**洗浄**、ページ 26 を参照してください。
3. **圧力開放手順**、ページ 22 の手順に従ってください。
4. ガンの外側を適合溶剤で清掃します。柔らかい布を使用します。余分な流体は布で拭き取ります。ガンを下に向けて、溶剤がガンの通路に入り込むことを防ぎます。ガンを流体に浸さないでください。

スプレーガンの清掃

必要な用具

- 柔らかな獣毛ブラシ
- 互換性のある溶剤

手順

スプレーガンの帯電した構成部品への接触は、感電を引き起こします。操作中または**流体の電圧放電および接地手順**、ページ 22 を実施するまでは、ガンのノズルまたは電極を触ったり、ガン正面の 102 mm（4 インチ）以内に近づいたりしないでください。

怪我の危険を小さくするために、スプレー作業を中止するとき、および圧力を除去するよう指示されたときはいつでも、**圧力開放手順**の手順に従ってください。

1. システム電圧を放電させます。
2. **圧力開放手順**、ページ 22 の手順に従ってください。
3. リテーナリング（24）、エアキャップ / 先端ガード（25）、スプレー先端（3）、シュラウド（26）を取り外します。39 ページを参照してください。
4. 柔らかな獣毛ブラシの端を互換性のある溶剤に浸し、ガンの前面をブラシで清掃します。溶剤がエアの経路に入らないようにしてください。可能な場合は常に、ガンを清掃するときには下を向けて行ってください。図 17 を参照してください。

   エア経路にペンキが残っているように思われる場合には、サービス作業を行うためにガンをラインから外してください。

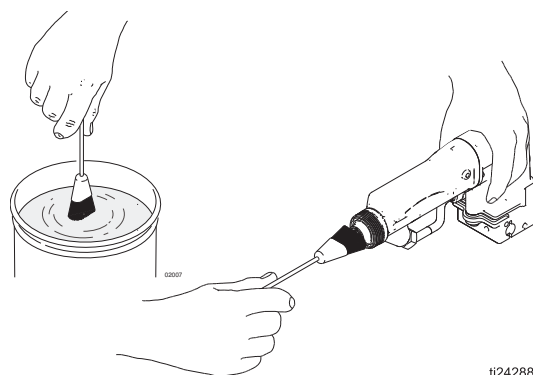



図 17。ガン前面の清掃

5. 溶剤で柔らかい布地を湿らせ、余分な部分を搾り取ります。ガンの外側とシュラウドを清掃します。図 18 を参照してください。

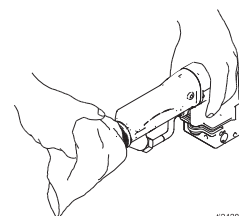



図 18。ガン本体の清掃

6. リテーナーリング（24）、エアキャップ / 先端ガードアセンブリ（25）、および先端ガード（3）を柔らかなブラシで、少なくとも毎日清掃します。損傷した部品を交換します。電極（25a）に損傷を与えないよう注意して行ってください。

注

ひっかき傷が付くので、エアキャップ / 先端ガードまたはスプレー先端の穴を清掃するのに、金属の道具は使用しないでください。電極が素運称していないことを確認してください。エアキャップまたはスプレー先端のひっかき傷、または電極の損傷があると、スプレーパターンがゆがむことがあります。

7. 部品を乾いた布で拭きます。電極に損傷を与えないよう注意して行ってください。

火災、爆発、感電の危険を小さくするため、ガンの電極が損傷している場合には、決して操作しないでください。

8. 電極を（25a）をチェックします。損傷がある場合は交換してください。
9. スプレー先端ガスケットの状態をチェックし、スプレー先端をエアキャップに取り付けます。23 ページ。
10. スプレー先端とエアキャップ / 先端ガード、シュラウド、およびリテーナーリングを取り付けます。23 ページ。電極が（25a）正しい位置にあることを確認します。
11. **ガンの電気抵抗のテスト**、29 ページ。

流体漏れのチェック

ガンから流体が漏れ出ているのがわかったら、直ちにスプレー作業を中止してください。ガンのシュラウドに流体が漏れ出ると、火災や爆発の原因となり、重傷事故や設備の損傷につながります。

怪我の危険を小さくするために、スプレー作業を中止するとき、および圧力を除去するよう指示されたときはいつでも、**圧力開放手順**の手順に従ってください。

操作中には、定期的にガンのシュラウド（ZZ）の全ての開口部をチェックし、流体が出ていないか確認してください。図 19 を参照してください。これらのエリアに流体が存在する場合には、シュラウドに流体が漏れ出していることを示しています。これは流体チューブ接続部や流体パッキンでの漏出のために発生することがあります。

これらのエリアに流体が見られる場合には、スプレーを直ちに中止して、次の手順に従ってください。システム電圧を放電し、圧力を開放して、修理のためにガンを取り外します。

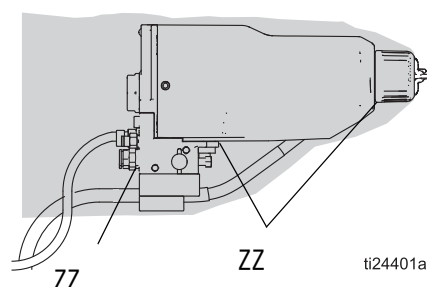



図 19。流体漏れのチェック

キャビネットの清掃

- キャビネットを点検し、こぼれた塗料を清掃します。導電性の塗料を接地した部品に接触させると、静電気を短絡させる可能性があります。
- 適切な動作のためには、キャビネットの内部をきれいな状態で維持してください。
- ドアの T ハンドル止めネジを定期的に点検し、ネジ山が十分にグリースされていることを確認してください。必要に応じて、非シリコーングリースをネジ山に塗布します。
- 損傷しているか、接地ストリップ（240）を目視で点検します。必要に応じて交換してください。毎週抵抗を測定してください。**接地ストリップの抵抗のテスト**、ページ 30 を参照してください。

電気のテスト

電源とガン本体、および構成部品間の電気的導通の状態をテストするには、以下の手順を使用します。**電源の取り外しと交換**、ページ 43 を参照してください。

メガオーム計部品番号 241079 (AA) と 500 V の印加電圧を使用します。リード線を示されている通りに接続します。

メガオームメーター、部品番号 241079 (AA- 図 20 を参照) は、危険なエリアでの使用は承認されていません。火花の危険を減少させるために、下記の場合を除いて電気接地の確認にメガオーム計を使用しないでください。

- ガンが危険区域から取り除かれている。
- あるいは、危険区域にあるすべてのスプレー装置は電源が切られていて、危険区域にある換気扇が作動していて、区域内に可燃性の蒸気 (開いている状態の溶剤容器またはスプレーからの蒸気) がない。

この警告を守ることができない場合、火災、爆発と感電を起こし、重傷や物的損害を招くことがあります。

ガンの電気抵抗のテスト

1. 流体通路を洗浄し、乾かします。
2. 電極 (25a) とタービンエアの取り付け金具の間の抵抗を測定します。抵抗は 104-150 メガオームである必要があります。この範囲に収まっていない場合には、**電源電気抵抗のテスト**、ページ 29 に進んでください。範囲内の場合、**電圧損失のトラブルシューティ ング**、ページ 31 を参照して、性能低下の他の原因を調べてください。または、Graco 社販売代理店までお問い合わせください。

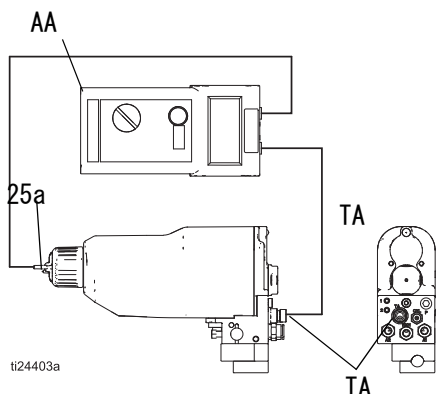



図 20。ガン電気抵抗のテスト

電源電気抵抗のテスト

1. 電源を (7) を取り外します。43 ページ。
2. 電源からタービン (8) を取り外します。44 ページ。
3. 電源の接地ストリップ (EE) とスプリング (7a) 間の抵抗を測定します。図 21 を参照してください。
4. 抵抗は 90-115 メガオームである必要があります。この範囲外の場合、電源を交換します。範囲内の場合、次のテストに進みます。
5. それでも問題が残る場合には、**電気のトラブルシューティング**, ページ 37 を参照して、性能低下の他の原因を調べてください。または、Graco 社販売代理店までお問い合わせください。
6. 電源を再び取り付ける前に、スプリング (7a) が所定場所にあることを確認してください。

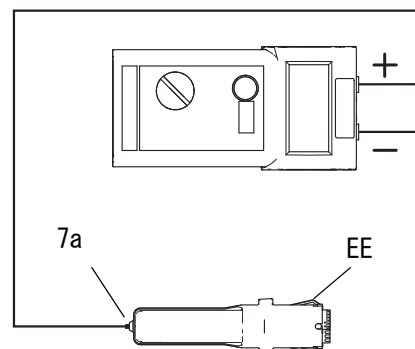
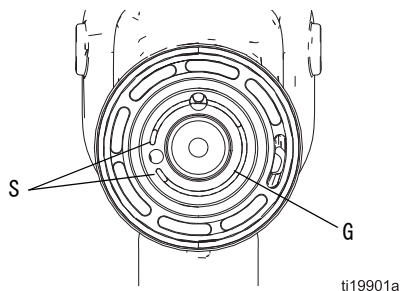



図 21。電源の抵抗のテスト

バレル電気抵抗のテスト

1. (電源テストのために取り外した) ガンバレルの中へ、バレルの前面が金属接触 (C) と対になるよう導電性棒 (B) を挿入します。
2. 導電性ロッド (B) と導電性リング (33) 間の抵抗を測定します。図 22 を参照してください。抵抗は 10-30 メガオームである必要があります。抵抗が正確でない場合、バレルの金属接点 (C) と導電性リング (33) がきれいで損傷していないことを確認してください。

3. 抵抗が範囲外である場合、導電性リング (33) を取り外して、導電性ロッド (B) と導電性リングの溝の底にあるリード線の間の抵抗を測定します。

4. 抵抗が範囲内にある場合、導電性リング (33) を新しいものと交換します。導電性リングをバレル前面のスロット (S) に挿入してから、リングをしっかりと溝に押し込みます。

導電性リング (33) は、シール O リングではなく、導電性 (金属) コンタクトリングです。火災、爆発または感電の危険を減らすには、以下の事項を守ってください。

- 交換時以外は、導電性リングを取り外さないでください。
- 導電性リングが所定位置にない状態でガンを操作しないでください。
- 導電性リングを純正の Graco 部品以外のもので取り替えないでください。

5. 抵抗が未だ範囲外の場合、バレルを交換します。

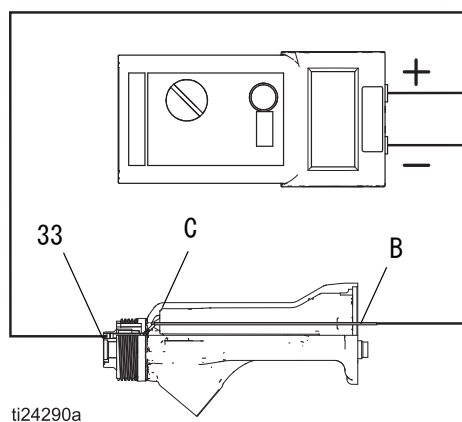



図 22。ガンバレルの抵抗のテスト

接地ストリップの抵抗のテスト

オーム計を使用して、ラッチハウジング (206) と接地ラグ (214) 間の抵抗を測定します。接地ストリップは、カートを通して接地ラグに戻って接地されています。抵抗は 100 Ω 未満である必要があります。100 Ω を上回る場合は、接地ストリップ (240) を交換します。

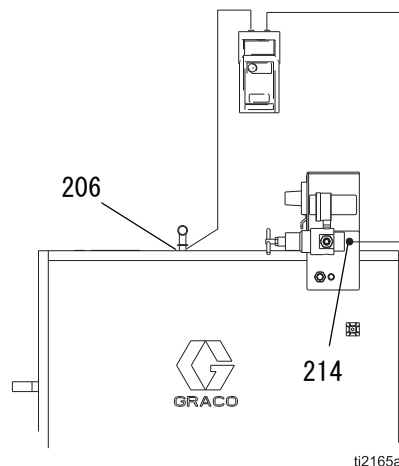



図 23。電極の抵抗のテスト

シリンダ抵抗のテスト

エンクロージャのドアを閉めます。オーム計を使用して、ポンプ (209) から接地ラグ (214) 間の抵抗を測定します。抵抗は 100 Ω 未満である必要があります。100 Ω を上回る場合は、接地シリンダ (227) を交換します。

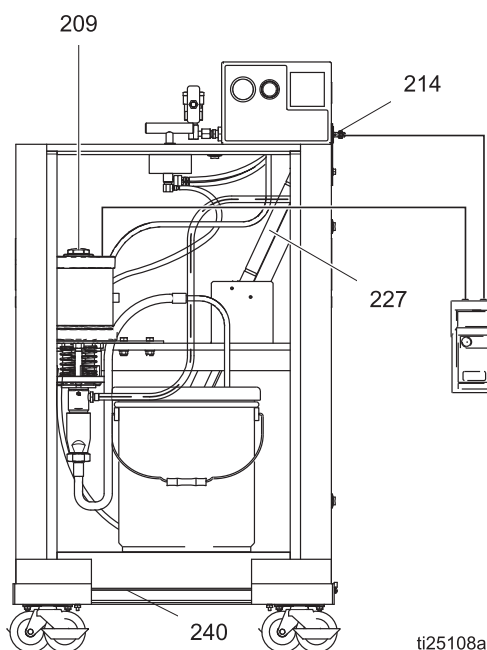



図 24。シリンダ抵抗のテスト

トラブルシューティング

本装置の取り付けと整備では、適切に作業を実施しないと感電またはその他の重大な人身事故を引き起こす可能性のある部品を操作する必要があります。訓練を受けて適切な資格を持っていない場合、本装置の取り付けと整備は行わないでください。

システムのチェックまたはサービス作業を始める前、または電圧を放電するように指示された場合には、**流体の電圧放電および接地手順**に従ってください。

流体貫通による怪我の危険を小さくするために、スプレー作業を中止するとき、および圧力を除去するよう指示されたときはいつでも、**圧力開放手順**の手順に従ってください。

メモ：ガンを分解する前に、トラブルシューティングチャート上のすべての試行可能な対策を確認してください。

電圧損失のトラブルシューティング

水媒介ガンを使用するシステムの通常のスプレー電圧は 45-55 kV です。システム電圧が低いのは、スプレー電流の要求と電圧絶縁システムの損失によるものです。

スプレー電圧の損失は、すべてのシステム構成部品が導電性の水媒介流体を通して電気的に接続されているため、スプレーガン、流体用ホース、または電圧絶縁システムが原因で生じる可能性があります。

電圧絶縁システム自体をトラブルシューティングまたは整備する前に、システムのどの構成部品が恐らく問題を引き起こしているかを特定する必要があります。可能な原因には以下のものが含まれます。

スプレーガン

- 流体の漏出
- 流体用ホースの接続または流体パッキンでの誘電破壊
- タービンのエア圧が不十分
- 電源の故障
- ガン表面に過度なオーバースプレー
- エア通路に流体が入り込んだ

水媒介流体用ホース

- ホースの絶縁破損（PTFE 層にピンホール漏洩）
- ガンと絶縁流体供給装置間の液柱にエアギャップがあり、絶縁システムの電圧計で低電圧の測定値を発生させている。

電圧絶縁システム

- 流体の漏出
- 内部が汚れている
- ホース、シール、または接続部の誘電破壊
- 絶縁装置が正しく機能していない

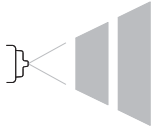
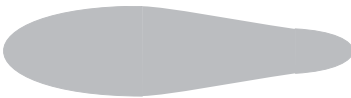
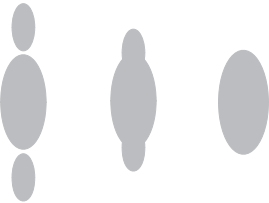
目視チェック

まず、目に見える故障やエラーがあるかシステムを点検し、スプレーガン、流体用ホース、または電圧絶縁システムが故障したかどうかを分離することを助長します。電圧プローブおよびメートル、部品番号 245277 は電圧の問題を診断するのに役立ち、後に続く一部のトラブルシューティングテストに必要です。

1. すべてのエアチューブと流体チューブとホースが適切に接続されていることを確認してください。
2. 電圧絶縁システムバルブとコントロールが操作のために適切に設定されていることを確認してください。
3. 絶縁エンクロージャの内部がきれいであることを確認してください。
4. スプレーガンと電圧絶縁システムに十分なエア圧があることを確認してください。
5. スプレーガンと電圧絶縁システムに十分なエア圧があることを確認してください。
6. ガンのタービンエア (TA) がオンになっていて、圧力が適切に設定されていることを確認してください。
7. 電圧絶縁システムのエンクロージャドアが閉じていること、および安全インターロックがかかっていて適切に機能していることを確認してください。
8. 電圧絶縁システムが流体電圧を接地から絶縁する「絶縁」モードになっていることを確認してください。
9. 液柱内でのエアギャップを除去するには、電圧絶縁システムとスプレーガン間のエアを除去するのに十分な流体をスプレーします。流体用ホース内のエアギャップはスプレーガンと絶縁流体供給装置間の導通を途切れさせ、絶縁流体供給装置に接続されている電圧計で低電圧の測定値を生じさせる可能性があります。
10. 蓄積したオーバースプレーに関しては、スプレーガンカバーとバレルを点検してください。過度のオーバースプレーは接地されているガン本体に戻る導電性の経路を生じさせる可能性があります。新しいガンカバーを取り付けてガンの外部を清掃します。
11. 目に見える流体の漏れがあるかシステム全体を点検して、発見した流体の漏れを修理してください。次の場所に特に注意してください。
    - スプレーガンのパッキン領域。
    - 流体用ホース:外側カバーに漏れまたは何らかの膨張があるかを確認してください。これは内部での漏れを示す場合があります。
    - 内部の電圧絶縁システムの構成部品

テスト

電圧が未だない場合、スプレーガンとホースを電圧絶縁システムから離し、ガンとホースだけで電圧が保持されるかどうかを次のテストで確認してください。

1. システムを水で洗浄し、ラインに水を満たした状態に残します。
2. システムの電圧を放電します（**流体の電圧放電および接地手順**、ページ 22 を参照。）
3. **圧力開放手順**、22 ページの手順に従ってください。
4. 電圧絶縁システムから流体用ホースの接続を外します。

   流体用ホースから水が漏れると、液柱からガンの電極までに有意なエアギャップが発生する可能性があり、それにより導電路が途切れて障害の場所が隠れる恐れがあるので、それを防いでください。

5. ホースの端は、接地された表面から可能な限り離れた場所に配置してください。ホースの端はあらゆる地面から少なくとも 0.3 m（1 フィート）離れている必要があります。誰もホースの 0.9 m（3 フィート）以内に近寄らないようにしてください。
6. ガンへのタービンエアをオンにします。ガンの電極での電圧を電圧プローブと電圧計で測定します。
7. 30 秒待機してから接地ロッドでガンの電極に接触することで、システム電圧を放電します。
8. メーターの測定値を確認します。
   - メーターの測定値が 45 ～ 55 kV である場合、ガンと流体用ホースは大丈夫で、問題は電圧絶縁システムにあります。
   - メーターの測定値が 45 kV 未満の場合、問題はガンまたは流体用ホースにあります。
9. 流体経路を乾かすのに十分なエアで、流体用ホースとガンを洗浄します。
10. ガンへのタービンエアをオンにします。ガンの電極での電圧を電圧プローブと電圧計で測定します。
11. メーターの測定値が 55-60 kV である場合、ガンの電源は大丈夫で、恐らく流体用ホースまたはガンのどこかで誘電破壊が発生しています。手順 12 に進みます。

測定値が 55 kV 未満の場合には、33 ページの電気テストを行って、ガンと電源の抵抗をチェックしてください。それらのテストでガンと電源に問題がなかった場合には、手順 12 に進んでください。

12. 誘電破壊の可能性が高いのは、以下の 3 箇所のいずれかです。故障している構成部品を修理または交換します。
    a. 流体用ホース：
       - 外側カバーに漏れまたは何らかの膨張があるかどうかを確認してください。これは PTFE 層を通したピンホール漏洩を示している可能性があります。ガンから流体用ホースの接続を外し、流体用チューブの外側で流体汚染の兆候を探します。
       - 電圧絶縁システムに接続されているホースの端を点検します。引っかき傷または切り傷を探します。
    b. 流体ニードル：
       - 流体ニードルをガンから取り外し（**流体ニードルの交換**、ページ 40 を参照）、流体の漏洩の兆候、または何らかの黒ずんだ場所を探します。これはパッキンロッドに沿ってアーク放電が発生していることを示します。
    c. スプレーガンへの流体用ホースの接続：
       - 流体用ホース接続継ぎ手での絶縁破壊は、ホースの端にあるシールを通り越して漏れている流体によって発生します。ガン接続部でホースを取り外し、チューブに沿って流体の漏洩の兆候があるかを探します。
13. ガンを再組み立てする前に、ガン流体入口チューブを清掃して乾かします。流体パッキンロッドの内側スペーサに誘電体グリースを再び詰めて、ガンを再び組み立てます。
14. 流体用ホースを再び接続します。
15. ガンを流体で満たす前に、ガン電圧を電圧プローブと電圧計を使用して確認してください。

スプレーパターンのトラブルシューティング

メモ：いくつかのスプレーパターン問題は、エアと流体の不適切なバランスによって起こされます。

問題	**原因**	**処置**
スプレーのフラッタリングまたは飛び散り	流体が入っていない。	流体を再充填します。
	流体供給装置にエアが入っている。	流体供給元を点検します。流体を充填します。
異常なパターン。	流体が詰まっている。チップの一部分が詰まっている。	清掃します。27 ページを参照してください。
	チップまたはエアキャップ穴が磨耗 / 損傷している。	清掃または交換します。
パターンが一方向に寄る。エアキャップが汚れる。	エアキャップ穴が詰まっている。	清掃します。27 ページを参照してください。
パターンが尾を引く。	噴霧化エア圧が低過ぎる。	噴霧化エア圧を上げます。
	液圧が低過ぎる。	液圧を上げます。
流体がエアキャップ / チップガード中に沈殿している。	噴霧化エア圧が高過ぎる。	圧力を下げてください。
	液圧が低過ぎる。	液圧を上げます。
	エアキャップの穴が詰まっているか、損傷している。	清掃します。ページ 27 を参照。

ガン動作のトラブルシューティング

問題	原因	処置
スプレーの霧が多過ぎる。	噴霧化エア圧が高過ぎる。	エア圧（A1）をできる限り低くします。
	流体の濃度が薄過ぎる。	粘度を増加させるか、流体の流量を増加させます。
仕上げがデコボコになる。	噴霧化エア圧が低過ぎる。	エア圧を上げます。できるだけ低いエア圧を使用してください。
	スプレーチップが大き過ぎる。	小さなチップを使用します。**スプレーチップ選択チャート**、59 ページを参照。
	流体が適切に混合またはろ過されていない。	流体を再び混合またはろ過します。
	流体の濃度が濃過ぎる。	粘度を下げてください。
流体が流体パッキンエリアから漏れる	流体ニードルパッキンまたはロッドが摩耗している	流体ニードルアセンブリ（2）を交換します。**流体ニードルの交換**、ページ 40 を参照。
エアキャップからエアが漏出している	ピストンステムＯリング（11e、11f）が磨耗している。	交換します。**ピストンの修理**，ページ 41 を参照。
ガン前部から流体が漏れている	流体ニードルボールが摩耗または損傷している。	**流体ニードルの交換**、ページ 40 を参照。
	流体シートハウジングが摩耗している。	交換します。**エアキャップ / 先端ガード、スプレー先端、および流体シートハウジングの交換**、ページ 39 を参照。
	スプレー先端がゆるんでいる。	リテーナーリング（24）を締めます。**エアキャップ / 先端ガード、スプレー先端、および流体シートハウジングの交換**ページ 39 を参照。
	先端シール（3a）が摩耗している。	交換します。**エアキャップ / 先端ガード、スプレー先端、および流体シートハウジングの交換**、ページ 39 を参照。

問題	原因	処置
ガンがスプレーしない	流体の残量が少なくなっている。	必要に応じて流体を追加します。
	損傷したスプレーチップ。	交換します。**エアキャップ / 先端ガード、スプレー先端、および流体シートハウジングの交換**、ページ 39 を参照。
	スプレー先端 (3) が汚れているか、詰まっている。	清掃します。**スプレーガンの清掃、** 27 ページを参照。
	流体ニードル (2) の損傷。	交換します。**流体ニードルの交換、** ページ 40 を参照。
	ピストン (11) が作動しない。	シリンダーエアをチェックします。ピストンの 0 リング (11d) を交換します。**ピストンの修理**、ページ 41 を参照。
	差動装置のアーム (15) が正常な位置から外れている。	差動装置のアームとナットをチェックします。ページ 42 を参照してください。
エアキャップが汚れている	エアキャップが損傷したか、詰まっている	清掃します。**スプレーガンの清掃、** 27 ページを参照。
マニホールドからエアが漏れている	マニホールドがしっかり締まっていない	マニホールドのネジを締めます
	0 リングが摩耗している、またはなくなっている	0 リングを交換します。ページ 42 を参照してください
流体が適切にシャットオフしない	流体ニードル (2) に流体がたまっている	ニードルを交換します。**流体ニードルの交換**、ページ 40 を参照。
	ピストンが固着している	0 リングを清掃するか交換します。**ピストンの修理**、ページ 41 を参照してください
余分なペンキが操作者に付着する	接地が不良	**接地**、18 ページを参照してください
	ガンから部品までの距離が不適切	200-300 mm (8 ～ 12 インチ) にする必要があります

電気のトラブルシューティング

問題	原因	処置
適用範囲が悪い。	タービンエアがオンになっていない。	オンにします。
	ブースの排気速度が速すぎる。	速度をコードの制限内まで下げます。
	噴霧化エア圧が高過ぎる。	圧力を下げてください。
	液圧が高過ぎる。	液圧を下げるか、摩耗したチップを交換します。
	ガンから部品までの距離が不適切である。	200-300 mm (8 ～ 12 インチ) にする必要があります。
	部品の接地が不良。	抵抗は、1 メガオーム以下である必要があります。ワークピースハンガーを清掃します。
	ガン抵抗が正しくない。	**ガンの電気抵抗のテスト**、29 ページを参照してください。
	流体ニードルパッキンからの流体の漏れが短絡を生じさせている。	流体ニードルパッキンの空洞を清掃します。**流体ニードルの交換**、ページ 40 を参照してください。
	タービンの動作が不良	**タービンの取り外しと交換**、ページ 44 を参照してください
	電源の故障	電源を交換します。ページ 43 を参照
Pro Xp Auto 制御モジュールで電圧が検出されない、または低い電圧が検出される	光ファイバケーブルまたは接続部が損傷している。	チェックします。損傷している部品は交換します
	タービンエアがオンになっていない。	オンにします。
	WB3000 エンクロージャ内のこぼれた塗料、乾燥した塗料、または他の汚染物質が短絡回路を生じさせている。	清掃します。
	接地シリンダーが引き込まれていない	接地シリンダーの動作をチェックします。
ES または Hz インジケータが点灯していません (標準モデルのみ)。	電源が供給されていない	電源、オルタネータ、およびオルタネータのリボンケーブルを点検します。**電源の取り外しと交換**、ページ 43 および **タービンの取り外しと交換**、ページ 44 を参照してください。
ES インジケータライトが黄 (標準モデルのみ)	タービン速度が遅すぎる	インジケータが緑になるまでエア圧を上げます。
ES インジケータライトが赤 (標準モデルのみ)	タービン速度が速すぎる	インジケータが緑になるまでエア圧を下げます。
Pro Xp Auto 制御モジュールがイベンコードを表示する (スマートモデルのみ)		説明書 332989 のイベントコードのトラブルシューティングを参照してください。

修理

ガンサービスの準備

本装置の取り付けと整備では、適切に作業を実施しないと感電またはその他の重大な人身事故を引き起こす可能性のある部品を操作する必要があります。訓練を受けて適切な資格を持っていない場合、本装置の取り付けと整備は行わないでください。

スプレーガンの帯電した構成部品への接触は、感電を引き起こします。操作中または**流体の電圧放電および接地手順**を実施するまでは、ガンのノズルまたは電極を触ったり、ガン正面の 102 mm (4 インチ) 以内に近づいたりしないでください。

怪我の危険性を減少させるために、システムのいかなる部品を点検または整備する前、および圧力を開放するよう指示されたときはいつでも、**圧力開放手順**に従ってください。

メモ:

- ガンを解体する前に、**トラブルシューティング**で全ての想定しうる対策を確認します。
- プラスチック部品への損傷を防ぐために、パッド付きジョーの付いた万力を使用します。
- 本文で記載されているように、誘電体グリース (36) でパッキングロッド部品 (2) と特定の流体取り付け金具を潤滑します。
- 非シリコーングリースで O リングとシールを軽く潤滑します。部品番号 111265 潤滑剤を注文してください。過度に潤滑しないでください。
- Graco 純正部品のみを使用してください。他の PRO ガンモデルからの部品を混ぜたり、使用したりしないでください。
- エアシール修理キット 24W396 が入手可能です。キットは別途購入する必要があります。キットの部品には、たとえば (6a*) のように、アスタリスクのマークが付いています。

ガンをマニホールドから取り外す

1. **流体の電圧放電および接地手順**、ページ 22 の手順に従います。
2. ガンを洗浄し、清掃します。26 ページを参照してください。
3. **圧力開放手順**、ページ 22 の手順に従ってください。
4. エアキャップ (25) とシュラウド (26) を取り外します、39 ページ。
5. 張力緩和ブラケットをゆるめます。
6. 流体用ホースの取り付け金具 (600A) をガンバレル (1) から取り外します。
7. 2 本のマニホールドのネジ (21) をゆるめて、ガンを取り外します。

メモ:ネジ (21) はマニホールドに、5 個の O リング (18) はガンに残しておいてください。

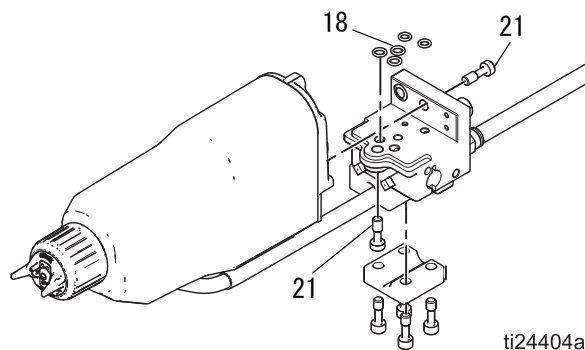



図 25。マニホールドからガンを取り外す

ガンをマニホールドに取り付ける

1. 5 個の O リング (18) がガンの対応する場所に存在するのを確認します。
2. 2 本のマニホールドネジ (21) を締めて、ガンをマニホールドに固定します。
3. ホースの取り付け金具とバレルがきれいな状態で乾燥していることを確認してから、水媒介流体用ホースを再接続します。16 ページ。
4. 張力緩和装置のネジを締めます。
5. ガンのシュラウド (26) とエアキャップ (25) を取り付けます、39 ページ。

エアキャップ / 先端ガード、スプレー先端、および流体シートハウジングの交換

1. **ガンサービスの準備**、ページ 38 を参照してください。
2. リテーナリング (24)、シュラウド (26) とエアキャップ / 先端ガードアセンブリ (25) を取り外します。

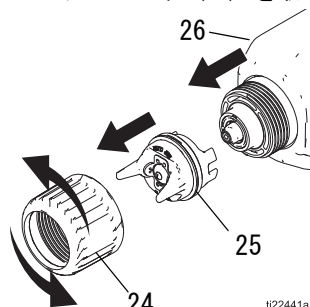



図 26。エアキャップの取り外し

3. エアキャップアセンブリの分解 U カップ (24a)、O リング (25b)、およびチップガスケット (3a) の状態を確認してください。損傷した部品を交換します。

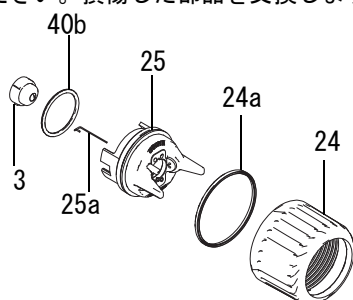



図 27。エアキャップアセンブリの分解

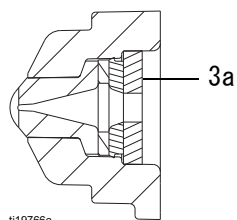



図 28。チップガスケット

4. 電極 (25a) を交換するには、**電極の交換**、ページ 40 を参照してください。

導電性リング (33) は、シール O リングではなく、導電性の金属コンタクトリングです。火災、爆発または感電の危険を減らすには、以下の事項を守ってください。

- 交換時以外は、導電性リングを取り外さないでください。
- 導電性リングが所定位置にない状態でガンを操作しないでください。
- 導電性リングを純正の Graco 部品以外のもので取り替えないでください。

5. マルチツール (48) を使用し、流体シートハウジング (4) を取り外します。

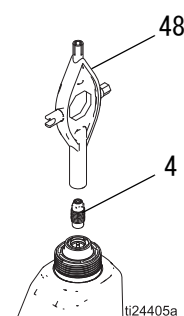



図 29。ハウジングの交換

注

シートハウジングとガンバレルの損傷を避けるために、シートハウジングは締め付けすぎないでください。締め付けすぎると、流体のシャットオフに影響が出る場合があります。

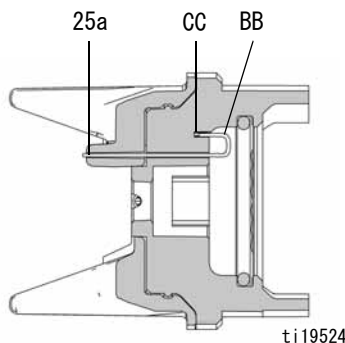
6. 流体シートハウジング (4) を取り付けます。ぴったり固定されるまで締めてから、さらに 1/4 回加えます。
7. スプレーチップガスケット (3a) が所定位置にあることを確認してください。スプレーチップタブの位置をエアキャップ (25) の溝と合わせてください。スプレーチップ (3) をエアキャップに取り付けます。
8. 電極 (25a) がエアキャップに適切に取り付けられていることを確認してください。
9. エアキャップ O リング (25b) が所定位置にあることを確認してください。
10. U カップ (24a) が保持リング (24) の所定位置に取り付けられていることを確認してください。U カップの縁を前に向ける必要があります。

注

チップガードの損傷をさけるために、保持リング (24) を締める前に、エアキャップ / 先端ガードアセンブリ (25) の方向を合わせます。保持リングが締まっている状態でエアキャップを回さないでください。

11. エアキャップの方向を合わせて、保持リングをしっかりと締めます。
12. **ガンの電気抵抗のテスト**、29 ページを参照してください。

電極の交換

1. **ガンサービスの準備**、38 ページを参照してください。
2. エアキャップ / 先端ガードアセンブリ (25) を取り外します。**エアキャップ / 先端ガード、スプレー先端、および流体シートハウジングの交換**、39 ページを参照してください。
3. ニードルノーズプライヤーを使用して、電極 (25a) をエアキャップの背面から引き出します。
4. エアキャップの穴に、新しい電極を通します。電極の短い端 (BB) がエアキャップの背面にある穴 (CC) にかみ合っていることを確認してください。電極を指でしっかりと所定位置に押します。
5. エアキャップアセンブリを取り付けます。
6. **ガンの電気抵抗のテスト**、29 ページを参照してください。

流体ニードルの交換

1. サービスが行えるようガンを準備します。38 ページ。
2. エアキャップ / 先端ガードアセンブリとシートハウジングを取り外します。39 ページ。
3. バレル (1) を取り外します、42 ページ。
4. バレルからスプリングキャップ (31) とスプリング (5) を外します。図 30 を参照してください。
5. シートハウジング (4) を取り外してあることを確認してください。2 mm のボールエンドレンチ (45) を流体ニードルアセンブリの背面に当てます。ツールを押し込んで、左回りに約 12 回回転し、ニードルのネジ山が外れた状態にします。
6. マルチツール (48) を使用し、パッキンナット (N) を後ろに引いて、流体ニードルアセンブリを取り外します。図 31 を参照してください。
7. 流体ニードルアセンブリをガンバレルに取り付けます。2 mm のボールエンドレンチ (45) でニードルを押し込み、締め付けます。図 32 を参照してください。
8. スプリング (5) を取り付けます。
9. スプリングキャップ (31) を取り付けます。接地スプリング (6) が適切な場所にあることを確認してください。はまるまで締めます。**締め過ぎないでください。**
10. バレル (1) を取り付けます、43 ページ。

注

シートハウジングとガンバレルの損傷を避けるために、シートハウジングは締め付けすぎないでください。締め付けすぎると、流体のシャットオフが適切に行われない可能性があります。

11. シートハウジングとエアキャップを取り付けます、39 ページ。
12. **ガンの電気抵抗のテスト**、29 ページ。

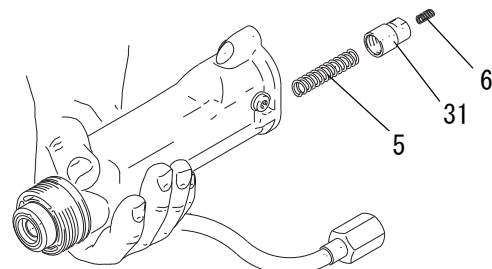



図 30。スプリングキャップとスプリング

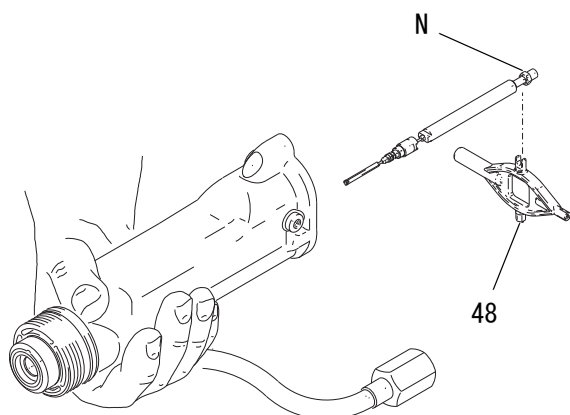



図 31。流体ニードルの取り外し

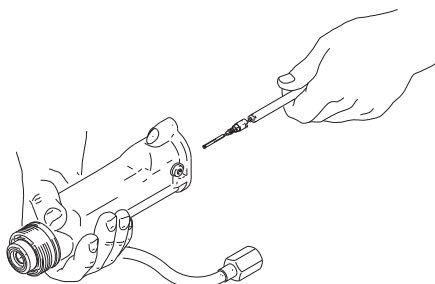



図 32。流体ニードルの交換

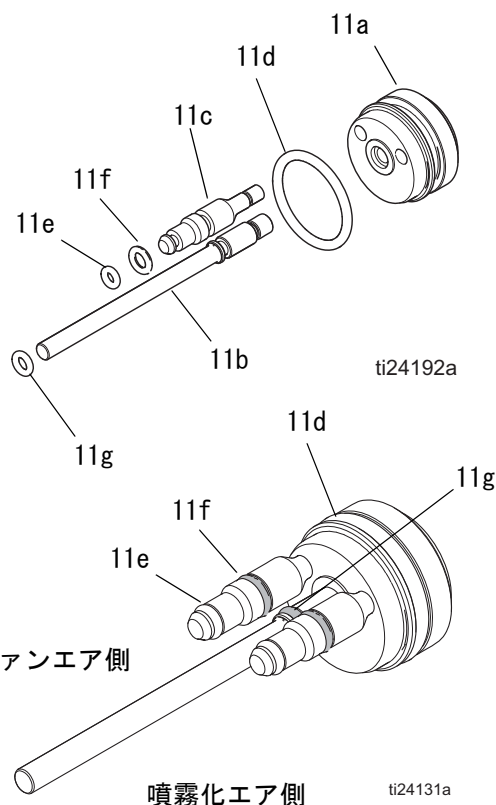



図 33。ピストンの O リング

ピストンの修理

1. サービスが行えるようガンを準備します。38 ページ。
2. エアキャップを取り外します。39 ページ。ガンシュラウド (26) を外します。
3. ジャムナット (16a)、作動装置のアーム (15)、および調整ナット (16b) を取り外します。図 34 を参照してください。
4. ピストンキャップ (13) とスプリング (12) をガンの後部から取り外します。
5. ピストンロッド (11) を押して、ピストンをガンの後部から押し出します。
6. O リング (11d、11e、11f、11g) に損傷がないか検査します。表 3、図 33 を参照してください。
7. 部品番号 111265 非シリコーングリースで O リング (11d、11e、11f、11g) を潤滑します。潤滑しすぎないでください。
8. 2 本のステム (11c) をガン本体の穴に合わせて、ピストンアセンブリをガンの下部まで押し戻します。ピストンキャップ (13) とスプリング (12) を取り付けます。
9. 作動装置のアームを取り付けて調整します 42 ページ。

表 3。ピストンの O リング

説明	機能
シャフトの O リング (11g)	ピストンロッド (34b) に沿ってシリンダーのエアをシールします。ロッドに沿ってエアが漏出している場合には交換してください。
前側の O リング (11e)	エアシャットオフ用のシールです。ガンの引き金を引いていない状態でエアキャップからエアが漏出している場合には交換してください。
後側の O- リング (11f)	シリンダーのエアをファンエアと噴霧化エアとに分離します。
ピストンの O リング (11d)	ガンの引き金を引いた状態で、マニホールドの背面にある小さな換気穴からエアが漏出している場合には交換してください。
O リングはエアシール修理キット 24W390 に含まれています。	

作動装置アームの調整

メモ：ジャムナットと作動装置のアームの取り外しや取り付けは、シートハウジング（4）を取り付けた状態で行う必要があります。

図 34 を参照してください。

1. 調整ナット（16b）、作動装置のアーム（15）、およびジャムナット（16a）をピストンロッド（11b）に取り付けます。
2. 部品の位置を調整して、作動装置のアーム（15）と流体パッキンロッドナット（E）の間の間隔が 3 mm（0.125 インチ）になるようにします。この設定により、噴霧化エアは流体より前に移動します。
3. 調整ナット（16b）を作動装置のアーム（15）側に締め付けます。3 mm（0.125 インチ）の間隔が維持されていることを確認します。ジャムナット（16a）を締めます。
4. ガンの電気抵抗テスト、ページ。
5. ガンのシュラウド（26）とエアキャップ / 先端ガードアセンブリ（25）を取り付けます。39 ページ。
6. ガンをマニホールドに取り付けます。38 ページを参照してください。

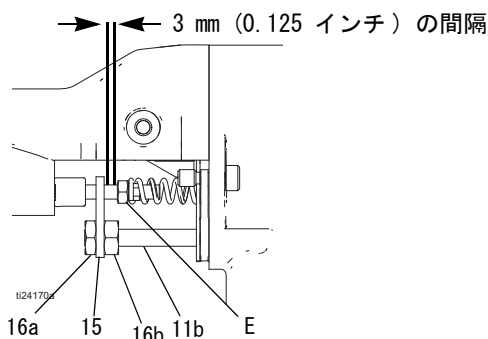



図 34。作動装置のアームの調整

バレルの取り外し

図 36 を参照してください。

1. サービスが行えるようガンを準備し、マニホールドからガンを取り外します。38 ページ。
2. 調整ナット（16a、16b）と作動装置のアーム（15）を取り外します。図 34 を参照してください。
3. 2 本のネジ（19）をゆるめます。図 36 を参照してください。

注
電源（11）に損害を与えるのを避けるために、ガン本体（10）から真っすぐ反対方向にガンバレル（1）を引き離します。必要に応じて、ガンバレルを横にゆっくり動かしてガン本体からガンバレルを解放します。

4. 片手でガン本体（10）を持って、真っすぐに本体からバレル（1）を引き抜きます。図 36 を参照してください。

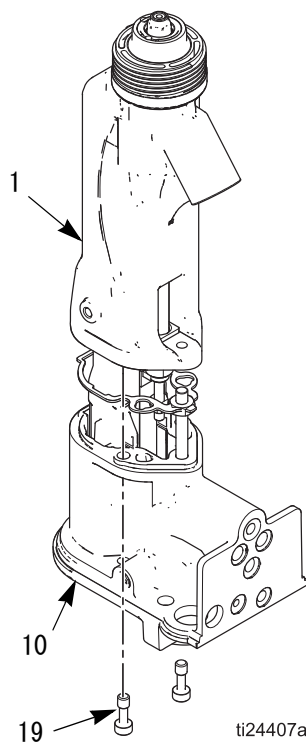



図 35。バレルの取り外し

バレルの取り付け

図 36 を参照してください。

1. ガスケット (9) と接地スプリングが (6) が正しい場所にあり、ガスケットのエア穴が正しく揃っていることを確認します。損傷している場合は、ガスケットを交換します。

2. スプリングが電源 (7) の先端に設置されていることを確認します。誘電体グリースを電源の先端に十分に塗布します。バレル (1) を電源の上に、およびガンハンドル (10) の上に置きます。

3. バレルの 2 本のネジ (19) を交互に、そして均等に力が加わるように締めます(きっちり締まってからさらに 1/2 回転、または 20 インチ - ポンド)。強く締め過ぎないでください。

注
ガンバレルの損傷を防ぐため、ネジ (19) を締め付けすぎることを避けてください。

4. 作動装置のアーム (15)、ジャムナット (16a)、および調整ナット (16b) を取り付けて調整します。42 ページを参照してください。

5. ガンの抵抗値を測定します、29 ページ。

6. ガンのシュラウド (26) とエアキャップを取り付けます、39 ページ。

7. ガンをマニホールドに取り付けます、38 ページを参照してください。

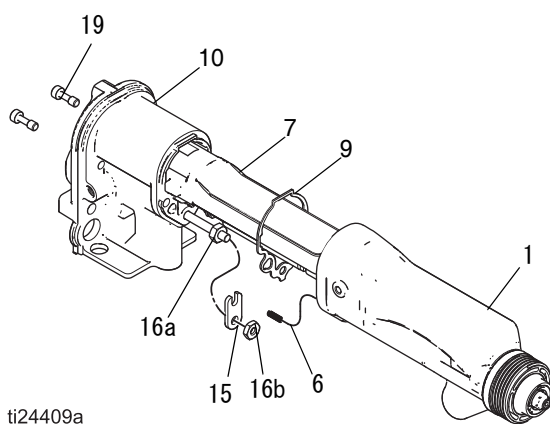



図 36。バレルの取り付け

電源の取り外しと交換

- 汚れや水分がないか、ガン本体の電源部の空洞を点検します。清潔な、乾いたボロ巾で掃除します。
- 溶剤にガスケット (9) をさらさないでください。

1. **ガンサービスの準備**、ページ 38 を参照してください。

2. **バレルの取り外し**、ページ 42 を参照してください。

注
電源 (7) を扱う際は、損傷しないように注意してください。

3. 手で電源 (7) をつかみます。横方向にゆっくり動かしながら、ガン本体 (10) から電源 / タービンアセンブリを外して、それを慎重にまっすぐに外に引き抜きます。

   Smart モデルのみ : ガン本体の上部にあるソケットから、フレキシブル回路 (30) を外します。

4. 損傷がないか、電源とタービンを点検します。

5. 電源 (7) をタービン (8) から分離させるには、3 線リボンコネクタ (PC) を電源から外します。図 37 を参照してください。

   Smart モデルのみ :6 ピンフレキシブル回路 (30) を電源から外します。

タービンを上にスライドさせて、電源をオフにします。

6. **電源電気抵抗のテスト**、ページ 29 を参照してください。必要に応じて電源を交換します。タービンの修理方法については、**タービンの取り外しと交換**、ページ 44 を参照してください。

注
ケーブルへの損傷、および接地の導通が妨害される可能性を避けるため、タービンの 3 線リボンケーブル (PC) を上方、それから後方に曲げて、曲がった部分が電源に面し、コネクタが上になるようにします。

7. 電源から 3 線リボンコネクタ (PC) の接続を外します。

   Smart モデルのみ :6 ピンフレキシブル回路 (30) を電源に接続します。

   リボンを前方に、電源の下に押し込みます。タービン (8) を下に、電源 (7) の上にスライドさせます。

8. 電源 / タービンアセンブリを、ガン本体 (10) に挿入します。接地ストリップ (EE) がガン本体に接していることを確認してください。

   Smart モデルのみ :6 ピンフレキシブル回路 (30) のコネクタの位置をガン本体上部のソケット (CS) と合わせます。図 37 を参照してください。

   電源 / タービンアセンブリをハンドル内にスライドさせながら、コネクタをしっかりとソケットに押し込みます。

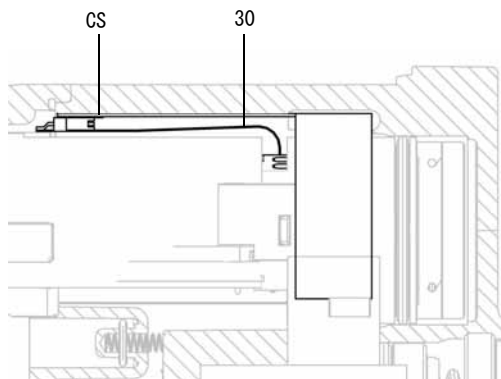



図 37。フレキシブル回路の接続

9. ガスケット (9)、接地スプリング (6)、および電源スプリング (7a) が所定の場所にあることを確認してください。損傷している場合は、ガスケット (9) を交換します。バレル (1) をガン本体 (10) に組み付けます。バレルの取り付け、42 ページを参照してください。

10. **ガンの電気抵抗のテスト**、ページ 29 を参照してください。

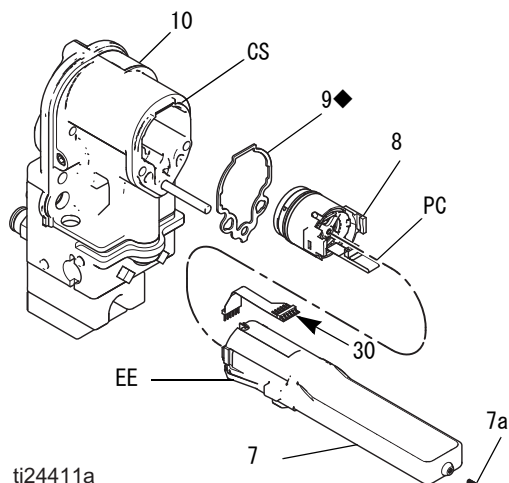



図 38。電源

タービンの取り外しと交換

メモ : タービンのベアリングは、2000 時間の動作後に交換してください。部品番号 24N706 ベアリングキットを注文します。キットに含まれる部品には ◆ の記号が付いています。図 38 から図 41 を参照してください。

1. **ガンサービスの準備**、ページ 38 を参照してください。

2. 電源 / タービンアセンブリを取り外して、タービンの接続を外します。**電源の取り外しと交換**、ページ 43 を参照してください。

3. 3 線コネクタ (PC) の外側端子間の抵抗を測定します。2.0 ～ 6.0 オームになるはずです。その範囲外である場合、タービンコイル (8a) を交換します。

4. マイナスドライバを使用して、ハウジング (8d) からクリップ (8h) を引き離します。薄刃またはドライバを使用して、キャップ (8f) を取り外します。

5. 必要に応じて、ファン (8e) を回して、その羽根がハウジング (8d) の 4 つの軸受タブ (T) に当たらないようにします。図 39 を参照してください。

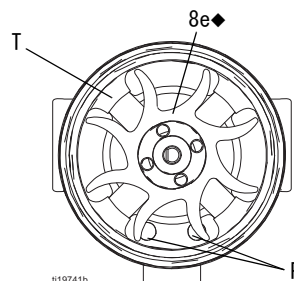



図 39。ファンの向き

6. ファンとコイルアセンブリ (8a) をハウジング前部 (8d) から押し出します。

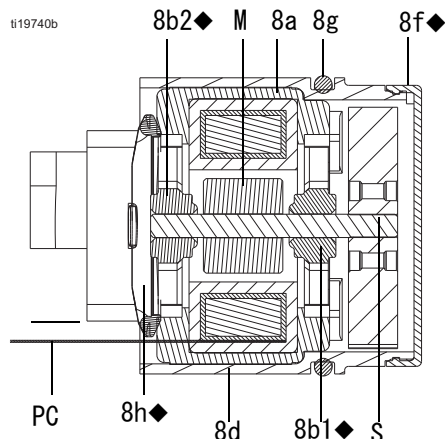



図 40。タービンの断面図

注
マグネット (M) またはシャフト (S) に傷を付けたり損傷させたりしないでください。ベアリングを分解および再組み立てするときは、3 線コネクタ (PC) を挟んだり損傷させたりしないでください。

7. ファンの端が上向きの状態で、コイルアセンブリ (8a) を作業台で保持します。マイナスドライバを使用して、ファン (8e) をシャフト (S) から引き離します。
8. 上の軸受 (8b2) を取り外します。
9. 下の軸受 (8b1) を取り外します。
10. 新しい下の軸受 (8b1) をシャフト (S) の長い側に取り付けます。ベアリングのより平たい側は、マグネット (M) の反対側に向ける必要があります。ベアリングブレードがコイル (8a) の表面に対して平坦になるように、コイルに取り付けます。
11. 軸受のブレードがコイル (8a) の表面に対して平坦になるように、新しい上の軸受 (8b2) をシャフトの短い側に押し付けます。ベアリングのより平たい側は、コイルの反対側に向ける必要があります。
12. ファンの端が上向きの状態で、コイルアセンブリ (8a) を作業台で保持します。ファン (8e) をシャフト (S) の長い側に押しつけます。ファンの羽根の向きは、図 39 に示すとおりになっている必要があります。
13. コイルのピンをハウジングのスロットに揃えた状態で、コイルアセンブリ (8a) を注意しながらハウジング (8d) の前面に押しつけます。3 線のコネクタ (PC) は、ハウジングのタブの広い側のノッチに合わせる必要があります。
14. ファン (8e) を回して、その羽根がハウジングの後部にある 4 つの軸受タブ (T) に当たらないようにします。下の軸受 (8b1) のブレードがタブの位置に合っていることを確認してください。
15. コイルを完全にハウジング (8d) 内に収めます。クリップ (8h) で固定し、そのタブがハウジング内のスロットとかみ合っていることを確認してください。
16. O リング (8g) が所定位置にあることを確認します。キャップ (8f) を取り付けます。
17. タービンを電源に取り付けて、両方の部品をガン本体に取り付けます。**電源の取り外しと交換**、ページ 43 を参照してください。

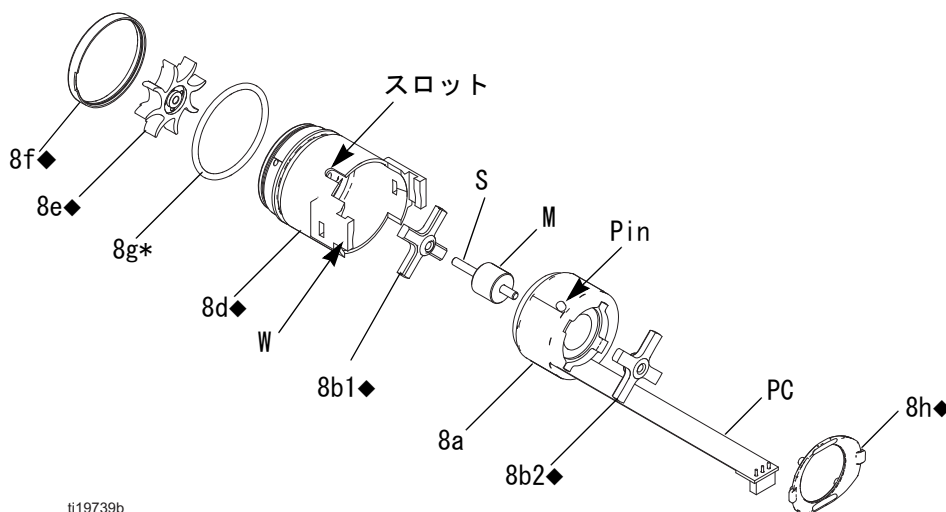



図 41。Turbine

部品

標準の Pro Xp Auto 水媒介 AA エアスプレーガンのモデル

HA1T18、後部マニホールド

HA1T18、後部マニホールド

参照番号	部品番号	説明	個数
1	24W874	BODY, gun assy (includes 9)	1
2	24N781	NEEDLE ASSEMBLY, includes 5	1
3	AEMxxx AEFxxx	TIP ASSEMBLY; customer’s choice	1
3a	183459	GASKET, tip	
4	24N725	HOUSING, seat	1
5	24N782	SPRING, fluid needle	1
6	197624	SPRING, compression	1
7	24N662	POWER SUPPLY, 60 kV, WB	1
7a	24N979	SPRING	1
8	24N644	See **Turbine Assembly**, page 51	
8g■	110073	O-RING, packing	1
9■◆	24N699	GASKET, barrel	1
10	24W382	BODY, assy, Auto XP Standard	1
11	24W396	PISTON, assy, actuation, auto	1
11a	17B704	O-RING, packing	1
11b	111504	O-RING, packing	2
11c	112319	O-RING, packing	2
11d	111508	O-RING, packing	1
12	112640	SPRING, compression	1
13	24W397	CAP, piston, actuation	1
14	513505	WASHER, plain #10 SST	1
15	24W398	ARM, fluid actuator, XP (includes 16, qty 2)	1
16	100166	NUT, full hex	2
18■	111450	PACKING, O-RING	5
19	24N740	SCREW, ES gun (includes 2)	4
20	24W392	MANIFOLD, rear inlet (includes 18, 21, 23, 27, 28, 29, 30, 51)	1
21	24W399	SCREW, modified, 1/4-20, XP Auto (pack of 2)	2
23	24W411	FITTING, Adapter, M12 TO 1/4, LH, XP	1
24	24N644	RING, retainer, assy; includes 24a	1
24a■	198307	PACKING, u-cup; UHMWPE	1
25	24N727	See Air Cap Assembly, page 50	1
25a	24N643	ELECTRODE, package of 5	1
26	24W389	COVER, shroud, Auto XP	1
27	114263	FITTING, connector, male	1
28	115950	FITTING, connector, 1/4npt (M), 5/16T	3
29	110465	SCREW, set	2
30	102207	SCREW, set, SCH	2
31	24N785	CAP, spring includes 6	1
32*		BRACKET, strain relief, WB tube	1
33	24N747	RING, conductive	1
34*		CLAMP, strain relief, WB tube	1
35*	GC2248	SCREW, SHDC, SS, .250x.50	3
36	116553	GREASE, dielectric; 1 oz (30 ml) tube (not shown)	1
37*	24X482	FASTENER, retainer (pack of 4)	1
42▲	179791	TAG, warning (not shown)	1
44	276741	TOOL, wrench (not shown)	1
45	107460	WRENCH, ball end, 4 mm (not shown)	1
48	112080	WRENCH, ball end, 2 mm (not shown)	1
51	117560	SCREW, set, socket	1
600	24W599	See **Waterborne Fluid Hose**, page 50	
600a	24W599	See **Waterborne Fluid Hose**, page 50	

▲ 交換警告ラベル、サイン、タグおよびカードは無料でご入手いただけます。

* WB AA ホース取り付けキット 24W879 に含まれます（別売り）

■ エアシール修理キット 24W390 に含まれます（別売り）。

◆ タービンアセンブリ 24N664 に含まれます（別売り）。**タービンアセンブリ**、51 ページを参照してください。

Smart Pro Xp Auto 水媒介 AA エアスプレーガンのモデル

HA1M18、後部マニホールド

HA1M18、後部マニホールド

参照番号	部品番号	説明	個数
1	24W874	BODY, gun assy (includes 9)	1
2	24N781	NEEDLE ASSEMBLY, includes 5	1
3	AEMxxx AEFxxx	TIP ASSEMBLY; customer's choice	1
3a	183459	GASKET, tip	
4	24N725	HOUSING, seat	1
5	24N782	SPRING, fluid needle	1
6	197624	SPRING, compression	1
7	24N662	POWER SUPPLY	1
7a	24N979	SPRING	1
8	24N644	See **Turbine Assembly**, page 51	
8g■	110073	O-RING, packing	1
9■◆	24N699	GASKET, barrel	1
10	24W867	BODY, assy, AA, rear inlet	1
11	24W396	PISTON, assy, actuation, auto	1
11a	17B704	O-RING, packing	1
11b	111504	O-RING, packing	2
11c	112319	O-RING, packing	2
11d	111508	O-RING, packing	1
12	112640	SPRING, compression	1
13	24W397	CAP, piston, actuation	1
14	513505	WASHER, plain #10 SST	1
15	24W398	ARM, fluid actuator, XP	1
16	100166	NUT, full hex	2
18■	111450	PACKING, O-RING	5
19	24N740	SCREW, ES gun (Includes 2)	4
20	24W392	MANIFOLD, rear inlet (includes 18, 21, 23, 27, 28, 29, 51)	1
21	24W399	SCREW, modified, 1/4-20, XP Auto (pack of 2)	1
23	24W411	FITTING, Adapter, M12 TO 1/4, LH, XP	1
24	24N793	RING, retainer, assy; includes 24a	1
24a■	198307	PACKING, u-cup; UHMWPE	1
25	See **Air Cap Assembly**, page 50		1
25a	24N643	ELECTRODE, package of 5	1
26	24W388	COVER, shroud, Auto XP	1
27	114263	FITTING, connector, male	1
28	115950	FITTING, connector, 1/4npt (M), 5/16T	3
29	110465	SCREW, set	2
30	245265	CIRCUIT, flexible	1
31	24N785	CAP, spring includes 6	1
32*		BRACKET, strain relief, WB tube	1
33	24N747	RING, conductive	1
34*		CLAMP, strain relief, WB tube	1
35*	GC2248	SCREW, SHDC, SS, .250x.50	3
36	116553	GREASE, dielectric; 1 oz (30 ml) tube (not shown)	1
37*	24X482	FASTENER, retainer (Pack of 4)	1
40▲	16P802	SIGN, warning (not shown)	1
41▲	172479	TAG, warning (not shown)	1
42▲	179791	TAG, warning (not shown)	1
43▲	222385	TAG, warning (not shown)	1
44	276741	TOOL, wrench, 4 mm (not shown)	1
45	107460	WRENCH, ball end (not shown)	1
48	112080	TOOL, wrench, ball end, 2 mm (not shown)	1
51	117560	SCREW, set, socket	1
80	24W035	CONTROL MODULE, Pro Xp Auto (not shown). See 332989. Must be purchased separately.	1
600	24W599	See **Waterborne Fluid Hose**, page 50	
600a	24W599	See **Waterborne Fluid Hose**, page 50	

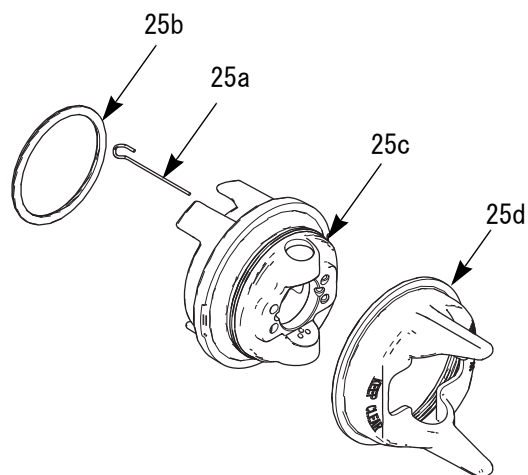
▲ 交換警告ラベル、サイン、タグおよびカードは無料でご入手いただけます。

* WB AA ホース取り付けキット 24W879 に含まれます (別売り)

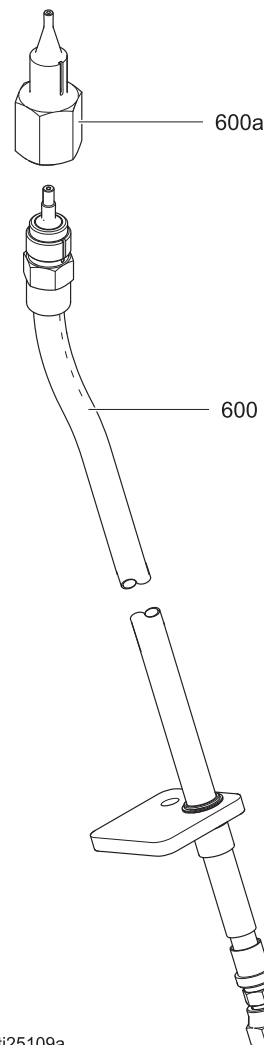
■ エアシール修理キット 24W390 に含まれます (別売り)。

◆ タービンアセンブリ 24N664 に含まれます (別売り)。**タービンアセンブリ**、51 ページを参照してください。

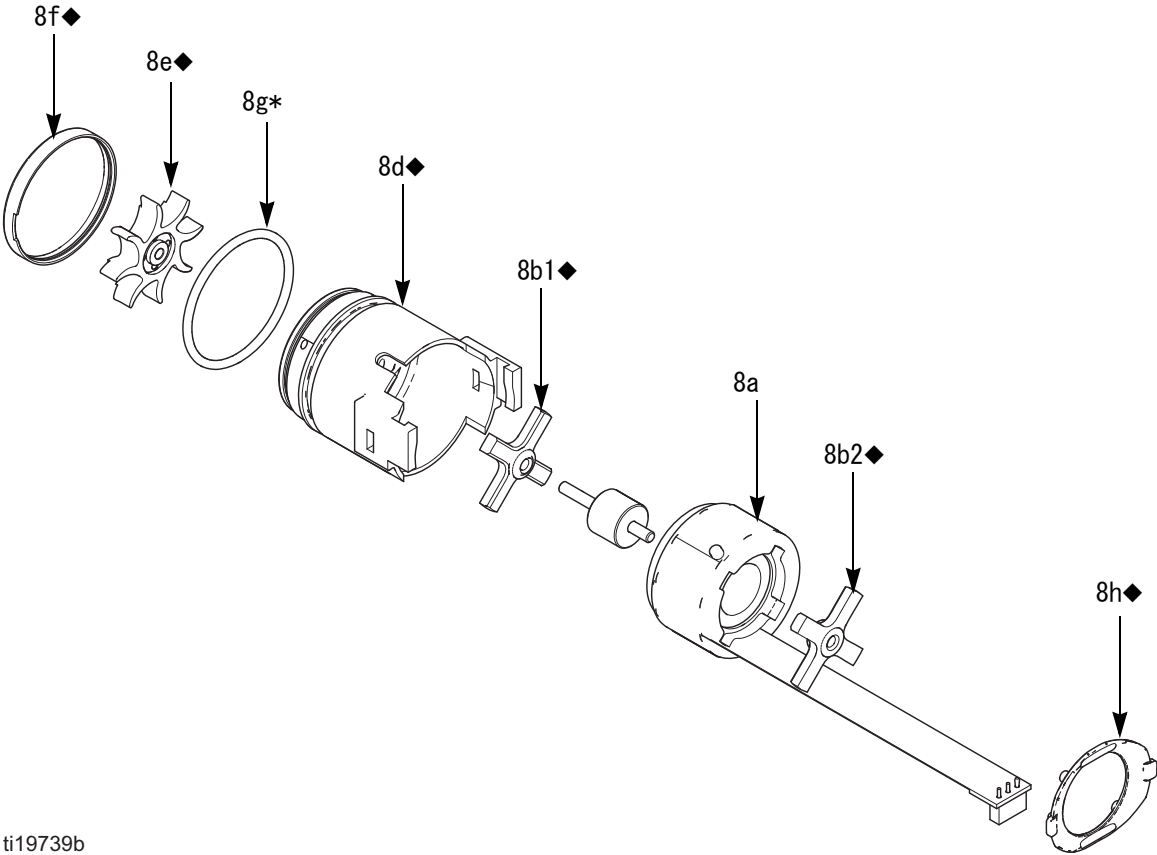
エアキャップアセンブリ

部品番号 24N727 エアキャップアセンブリ

参照番号	部品番号	説明	個数
3a	183459	GASKET, tip (not shown) See page 46.	5
25a	24N643	ELECTRODE, package of 5	1
25b	24N734	O-RING; PTFE; package of 5 (also available in package of 10; order 24E459)	1
25c	------	AIR CAP	1
25d	24N726	GUARD, tip, orange	1

水媒介流体用ホース

部品番号 24W599 水媒介流体用ホース

参照番号	部品番号	説明	個数
600		HOSE, 25 ft (7.6m)	1
600a		FITTING, connector, barrel, WB	1

タービンアセンブリ

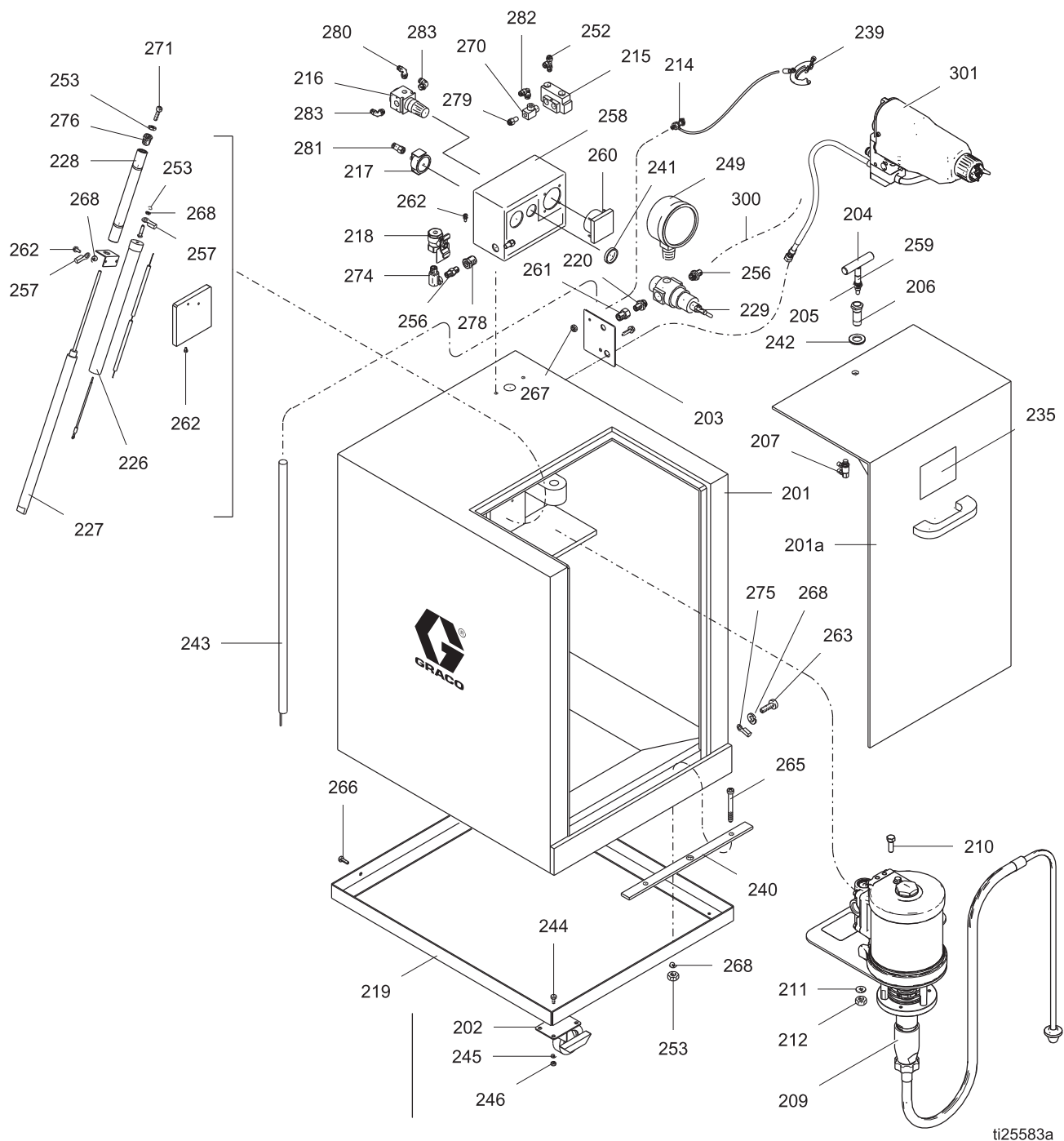
部品番号 24N664 タービンアセンブリ

参照番号	部品番号	説明	個数
8a	24N705	COIL, turbine	1
8b◆	24N706	BEARING KIT (includes two bearings, item 8e fan, and one item 8h clip)	1
8d◆	24N707	HOUSING; includes item 8f	1
8e◆	------	FAN; part of item 8b	1
8f◆	------	CAP, housing; part of item 8d	1
8g*	110073	O-RING	1
8h◆	24N709	CLIP; package of 5 (one clip included with item 15b)	1
9*◆	24N699	GASKET, barrel (not shown) See page 46.	1

* これらの部品はエアシール修理キット 24W390（別売り）に付属しています。

◆ これらの部品は軸受キット 24N706（別売り）に付属しています。

「---」と記されている部品は、別途購入できません。

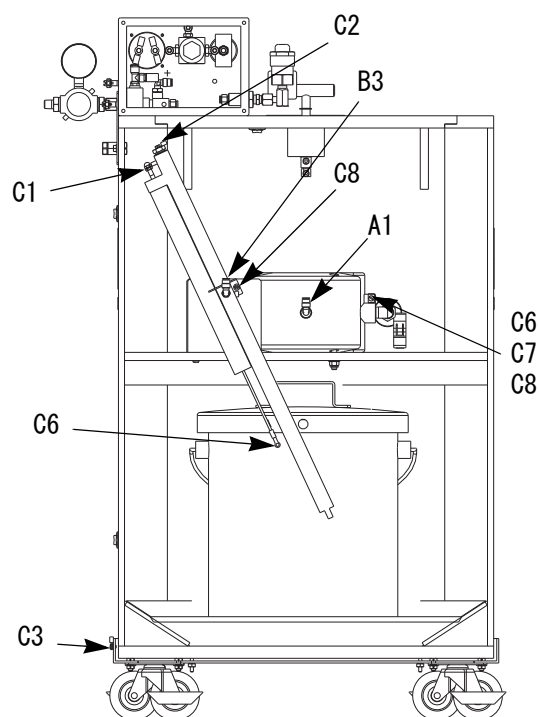
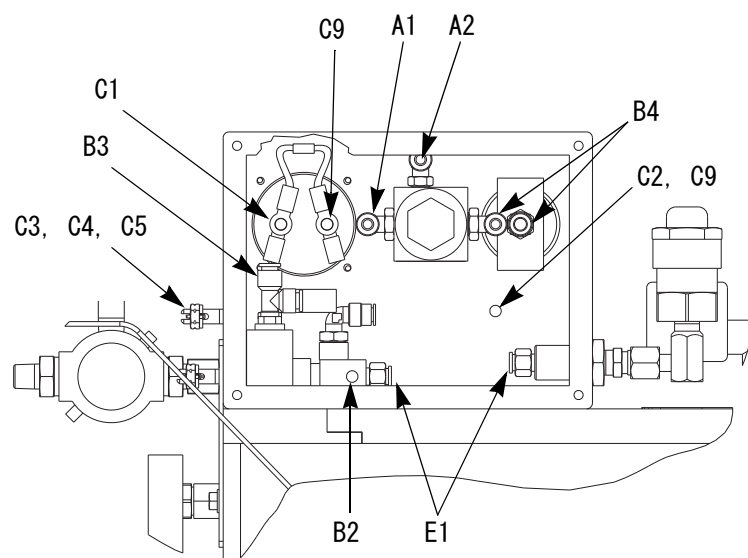
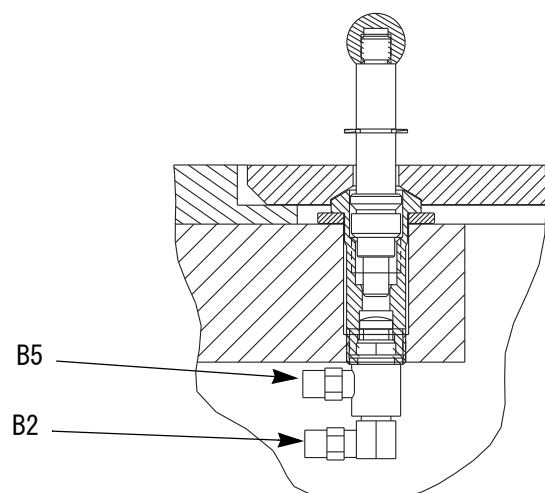
WB 3000 絶縁エンクロージャー

部品番号 24X288 水媒介絶縁エンクロージャ、項目 201-286 を含みます

参照番号	部品番号	説明	個数
201	------	CABINET, enclosure; includes 201a	1
201a	15A947	DOOR, cabinet	1
202	116993	CASTER, brake	4
203		PLATE	1
204	15A551	T-HANDLE, latch	1
205	15A545	STEM, handle, door	1
206	15A524	HOUSING, latch	1
207	113061	SWITCH, push, air	1
209	24N548	PUMP, diaphragm; sst; see 3A0732	1
210	------	SCREW, hex hd cap; 5/16-18 x 5.5 in. (140 mm)	2
211	------	WASHER, plain; 0.344 in. ID	2
212	------	NUT, lock; 5/16-18	2
214	104029	LUG, ground	1
215	116989	VALVE, air	1
216	111804	REGULATOR, air	1
217	113060	GAUGE, air; 1/8 npt	1
218	116473	BALL VALVE; 1/4 npt (f)	1
219	233824	CART	1
220	116473	NIPPLE; 1/4 npt x 1/4 npsm	1
226	190410	RESISTOR, bleed	1
227	116988	CYLINDER ROD	1
228	15A518	HOUSING, cylinder rod	1
229	104267	REGULATOR, air	1
230	------	BUSHING; plastic; 3/4 x 1/2 npt	1
235▲	15A682	LABEL, warning	1
239	222011	GROUND WIRE; 25 ft (7.6 m)	1
240	234018	STRIP, grounding; aluminum	1
241	110209	NUT, regulator	11
242	114051	WASHER, plain, 3/4”	1
243	210084	ROD, ground	1
244	------	SCREW, hex hd; 1/4-20 x 5/8 in.(16 mm)	16
245	------	WASHER, plain; 1/4 in. (6 mm)	16
246	------	NUT, hex; 1/4-20	16
247	107257	SCREW, thread-forming	1
248	------	TUBE; 1/4 in. (6 mm) OD; nylon	A/R
249	160430	GAUGE, air	1
251	------	WIRE, 10 gauge; green with yellow stripe	1
252	------	CONNECTOR, swivel tee; 1/8 npt x 5/32 in. (4 mm) tube	1
253	------	NUT, hex; 10-32	1
256	162449	NIPPLE, reducing; 1/2 npt x 1/4 npt	2
257	101874	TERMINAL, ring	5
258	116990	BOX, control	1
259	113983	RING, retaining; 1/2 in. (13 mm)	1
260	237933	METER, 0-90 kV	1
261	113336	ADAPTER; 1/4 npt	1
262	------	SCREW, pan hd; 10-32 x 5/8 in. (16 mm)	4
263	------	SCREW, pan hd; 10-32 x 1/4 in. (6 mm)	1
264	------	HOLDER, tie	3
265	------	SCREW, button hd; 10-24 x 1.5 in. (38 mm)	2
266	------	SCREW, button hd; 10-32 x 1.0 in. (25 mm)	2
267	------	NUT, hex; M5 x 0.8	2
268	------	WASHER, lock; no. 10	9
270	116991	TEE, run, manifold	1
271	203953	SCREW, hex hd cap with patch; 10-24 x 3/8 in. (10 mm)	1
272	------	WIRE, 14 gauge; red	A/R
273	------	WIRE, ground, 14 gauge; green with yellow stripe	A/R
274	155541	UNION, swivel; 1/4 npt	1
275	114261	TERMINAL, ring; no. 10	1
276	15A780	PLUG, hex hd	1
278	117314	BULKHEAD CONNECTOR; 1/4 npt	1
279	113319	CONNECTOR, tube; 1/4 npt x 3/8 in. (10 mm) OD tube	2
280	------	ELBOW, tube	1
281	------	FITTING, tube; 1/8 npt x 5/32 in. (4 mm) OD tube	1
282	------	SWIVEL, tube; 1/4 npt x 1/4 in. (6 mm) OD tube	4
283	------	SWIVEL, tube; 1/8 npt x 5/32 in. (4 mm) OD tube	2
286	------	TUBE; 3/8 in. (10 mm) OD	A/R
300★	235070	HOSE, air, grounded; 0.315 in. (8 mm) ID; 1/4 npsm(f) x 1/4 npsm(f) left-hand thread; red cover with stainless steel braid ground path; 25 ft (7.6 m) long	1
301★	HA1T18	GUN; see **HA1T18, Rear Manifold**, page 46	1
	HA1M18	GUN, see **HA1T18, Rear Manifold**, page 48	1

▲ 交換の危険性と警告ラベル、タグ、およびカードは無料で手に入ります。

★ エアホース (300) とガン (301) は 24X288 絶縁エンクロージャには付属していません。それらは例示の目的でのみ図示されています。ペール缶は例示の目的でのみ図示されており、含まれてはいません。

配管と配線

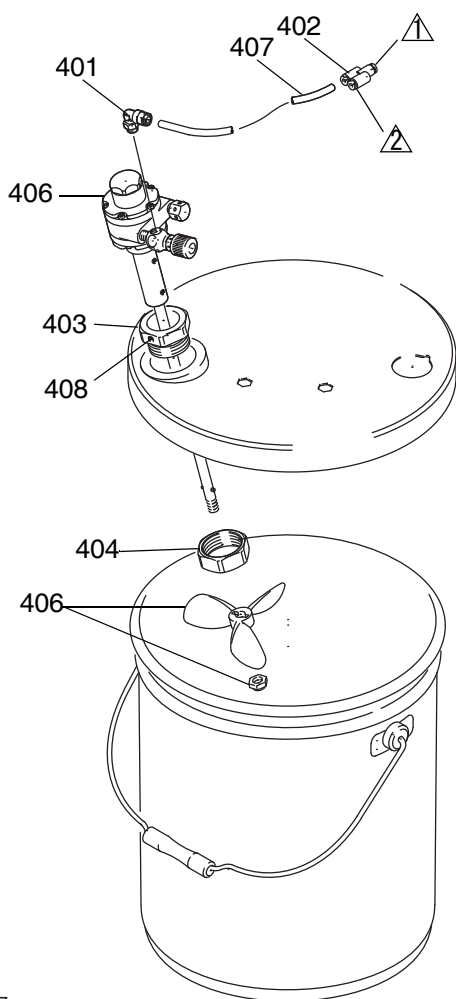
コントロールボックスの詳細図

ドアインターロックスイッチの詳細図

配管と配線チャート

以下に示されている配管と配線の接続箇所は、図を参考にしてください

コード	参照番号	長さ インチ (mm)	説明
A1	248	20 (508)	1/4 外径チューブ、レギュレータ (216) からポンプ
A2	248	9 (229)	1/4 外径チューブ、レギュレータ (216) からマニホールド
B2	249	17 (432)	5/32 外径チューブ、マニホールドエアからドアインターロックスイッチ
B3	249	20 (508)	5/32 外径チューブ、バルブティーからシリンダ
B4	249	5 (127)	5/32 外径チューブ、レギュレータ (216) からゲージ (217)
B5	249	22 (559)	5/32 外径チューブ、バルブティーからドアインターロックスイッチ
C1	272	9 (229)	赤 14 ゲージ線、ブリード抵抗からメーターまで
C2	251	8 (204)	緑 / 黄色 14 ゲージ線、内部ボックス接地ラグからシリンダキャップまで

コード	参照番号	長さ インチ (mm)	説明
C2	273	34 (864)	緑 / 黄色 10 ゲージ線、外部接地ラグからカートまで
C4	239	適用なし	緑 / 黄色 7.6 m (25 フィート) クランプ付き接地線、外部接地ラグから大地アースまで
C5	243	適用なし	緑 / 黄色 10 ゲージ線、外部接地ラグから接地プローブまで
C6	226	適用なし	赤線、ブリード抵抗からポンプまで
C7	272	16 (407)	赤 14 ゲージ線、ポンプからクランプ付きペール缶カバーまで
C8	272	12 (305)	赤 14 ゲージ線、ポンプ (209) からシリンダブラケットの接地まで
C9	251	適用なし	緑 / 黄色 10 ゲージ線、メーター (+) から内部ボックス接地ラグまで
E1	286	4 (102)	3/8 外径チューブ、バルクヘッドからマニホールド

アジテータキット 245895

流体の混ざった状態を維持し、底に沈むことを避けるため。
項目 401-408 が付属。

参照番号	部品番号	説明	個数
401	112698	ELBOW, swivel; 1/8 npt(m) x 1/4 in. (6 mm) OD tube	1
402	114158	FITTING, adapter, Y; 1/4 in. (6 mm) OD tube; mxfxf	1
403	193315	COLLAR, mounting, agitator	1
404	193316	NUT, collar, agitator	1
405	197298	COVER, pail; 5 gal. (19 liter)	1
406	224571	AGITATOR; see manual 306565	1
407	purchase locally	TUBE, nylon; 1/4 in. (6 mm) OD; 4 ft (1.22 m)	1
408	110272	SCREW, set, socket hd; 1/4-20 x 1/4 in. (6 mm)	1

アクセサリー

スマートモデルのアクセサリーと光ファイバケーブル

部品番号	説明
24W035	Pro Xp Auto Control Module. 詳細は 332989 を参照。

ガン用光ファイバケーブル

図 9 の項目 V、17 ページを参照。ガンマニホールドと Pro Xp Auto 制御モジュールを接続。332989 を参照。

部品番号	説明
24X003	Fiber Optic Cable, 25 ft (7.6 m)
24X004	Fiber Optic Cable, 50 ft (15 m)
24X005	Fiber Optic Cable, 100 ft (30.5 m)
Fiber Optic Cable Repair Kit	
24W875	Parts necessary to replace damaged ends on one cable assembly.

エアラインアクセサリー

接地済みエアホース、ステンレス鋼編組接地経路（赤）

7 bar, 0.7 MPa (100 psi) 最大作業圧力

8 mm (0.315 インチ) 内径、1/4 npsm(f) x 1/4 npsm(f) 左ネジ

部品番号	説明
235068	6 ft (1.8m)
235069	15 ft (4.6 m)
235070	25 ft (7.6 m)
235071	36 ft (11 m)
235072	50 ft (15 m)
235073	75 ft (23 m)
235074	100 ft (30.5 m)

吹き出し型マスターエアバルブ

21 bar, 2.1 MPa (300 psi) 最大作業圧力

このバルブを閉じると、バルブとポンプエアモーターの間のエアラインに閉じ込められた空気が放出されます。

部品番号	説明
107141	3/4 npt

エアラインシャットオフバルブ

10 bar, 1.0 MPa (150 psi) 最大作業圧力

ガンへの空気量の ON・OFF 調整用。

部品番号	説明
224754	1/4 npsm(m) x 1/4 npsm(f) left-hand thread.

流体ラインのアクセサリー

水媒介流体用ホース、3000 psi

部品番号	説明
24W599	25 ft (7.6 m)
24W077	15.2 m (50 フィート)

システムアクセサリ

部品番号	説明
222011	Ground wire for grounding pump and other components and equipment in the spray area.12 gauge, 25 ft (7.6 m).
186118	English Warning Sign.Available at no charge from Graco.

テスト装置

部品番号	説明
241079	Megohmmeter.500 V output, 0.01-2000 megohms.Use for ground continuity and gun resistance tests.**Not for use in hazardous areas.**
722886	Paint Resistance Meter.Use for fluid resistivity test.See manual 307263. **Not for use in hazardous areas.**
722860	Paint Probe.Use for fluid resistivity test.See manual 307263. **Not for use in hazardous areas.**
245277	Test Fixture, High Voltage Probe, and kV Meter.Use to test the electrostatic voltage of the gun, and the condition of the turbine and power supply when being serviced.See manual 309455. Also requires 24R038 Conversion Kit.
24R038	電圧テスター変換キット。245277 テストフィクスチャーを Pro Xp ガンタービンで使用できるように変換。取扱説明書 406999 を参照してください。

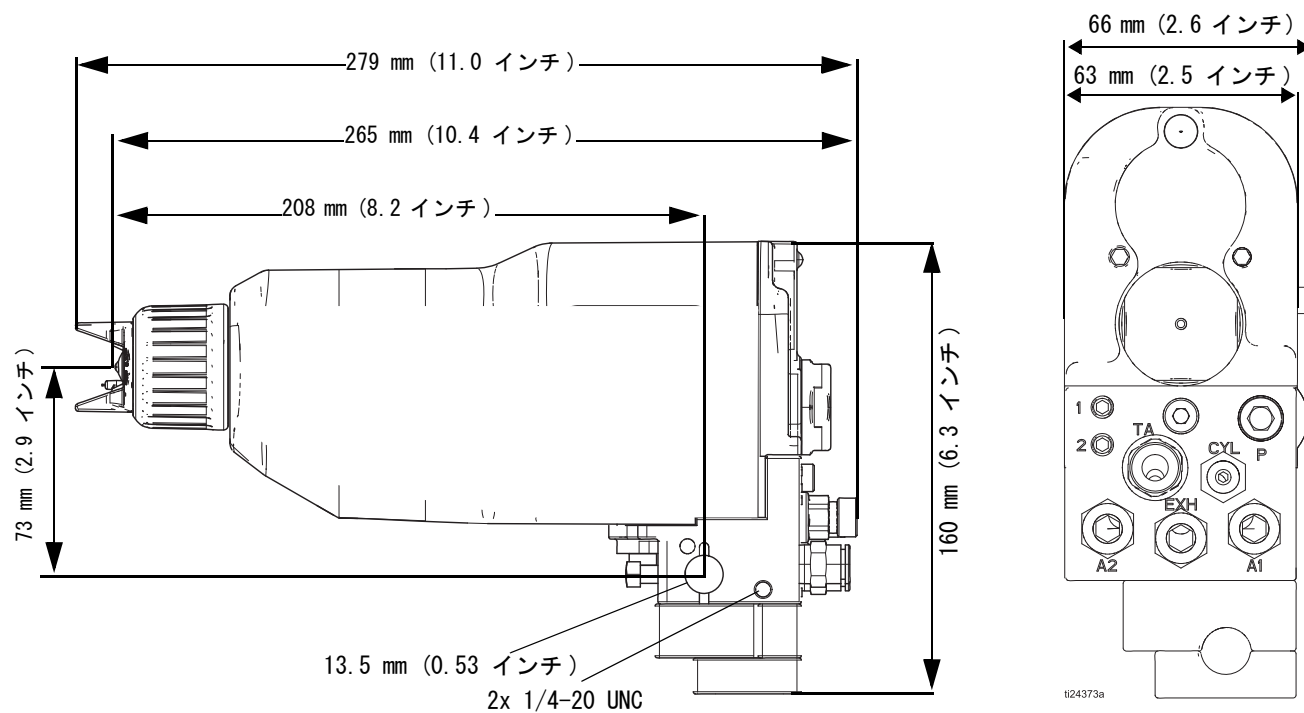
ガンアクセサリ

部品番号	説明
105749	Cleaning brush
111265	Non-silicone lubricant, 4 oz (113g)
116553	Dielectric grease 1 oz (30 ml)
24V929	Gun Covers

変換および修理キット

部品番号	説明
24N319	Round Spray Kit.To convert a standard air assisted spray gun to a round spray air cap.See manual 3A2499.
24W390	Air Seal Repair Kit
24N706	Turbine Bearing Repair Kit

寸法

後部入口マニホールド

スプレーチップ選択チャート

AEM 精細仕上げスプレーチップ

低圧と中圧を使用した高品質仕上げの用途に推奨します。希望するチップ、部品番号 AEMxxx を注文してください。ここで xxx = 以下のマトリックスの 3 桁の数字。

開口部サイズ in. (mm)	流体流出量 リットル / 分 (液量オンス / 分)		305 mm (12 インチ) での最大パターン幅インチ (mm)							
	4.1 MPa (41 bar、600 psi) 時	7.0 MPa (70 bar、1000 psi) 時	2 – 4 (50 – 100)	4 – 6 (100 – 150)	6 – 8 (150 – 200)	8 – 10 (200 – 250)	10 – 12 (250 – 300)	12 – 14 (300 – 350)	14 – 16 (350 – 400)	16 – 18 (400 – 450)
			スプレーチップ							
0.007 (0.178)	4.0 (0.1)	5.2 (0.15)	107	207	307					
0.009 (0.229)	7.0 (0.2)	9.1 (0.27)		209	309	409	509	609		
0.011 (0.279)	10.0 (0.3)	13.0 (0.4)		211	311	411	511	611	711	
0.013 (0.330)	13.0 (0.4)	16.9 (0.5)		213	313	413	513	613	713	813
0.015 (0.381)	17.0 (0.5)	22.0 (0.7)		215	315	415	515	615	715	815
0.017 (0.432)	22.0 (0.7)	28.5 (0.85)		217	317	417	517	617	717	
0.019 (0.483)	28.0 (0.8)	36.3 (1.09)			319	419	519	619	719	
0.021 (0.533)	35.0 (1.0)	45.4 (1.36)				421	521	621	721	821
0.023 (0.584)	40.0 (1.2)	51.9 (1.56)				423	523	623	723	823
0.025 (0.635)	50.0 (1.5)	64.8 (1.94)				425	525	625	725	825
0.029 (0.736)	68.0 (1.9)	88.2 (2.65)								829
0.031 (0.787)	78.0 (2.2)	101.1 (3.03)				431		631		831
0.033 (0.838)	88.0 (2.5)	114.1 (3.42)								833
0.037 (0.939)	108.0 (3.1)	140.0 (4.20)							737	
0.039 (0.990)	118.0 (3.4)	153.0 (4.59)					539			

* チップは水でテスト済みです。

その他の圧力 (P) における流体流出量 (Q) は以下の公式により算出されます。$Q = (0.041)(QT)\sqrt{P}$ ここで QT = 選択したオリフィスサイズに対する、上記表の 4.1 MPa (600 psi) における流体流出量 (液量オンス / 分)。

AEF 精細仕上げプレオリフィススプレーチップ

低圧と中圧を使用した高品質仕上げの用途に推奨します。AEF チップには、ラッカーを含む剪断減粘材料の噴霧化を補助するプレオリフィスが付いています。

希望するチップ、部品番号 AEFxxx を注文してください。ここで xxx = 以下のマトリックスの 3 桁の数字です。

開口部サイズ in. (mm)	流体流出量 リットル／分 （液量オンス／分）		305 mm (12 インチ) での 最大パターン幅インチ (mm)					
	4.1 MPa (41 bar、600 psi) 時	7.0 MPa (70 bar、1000 psi) 時	6-8 (150 - 200)	8-10 (200 - 250)	10-12 (250 - 300)	12-14 (300 - 350)	14-16 (350 - 400)	16-18 (400 - 450)
			スプレーチップ					
0.008 (0.203)	8.5 (.025)	11.0 (0.32)	608					
0.010 (0.254)	9.5 (0.28)	12.5 (0.37)	310	410	510	610	710	
0.0012 (0.305)	12.0 (0.35)	16.0 (0.47)	312	412	512	612	712	812
0.014 (0.356)	16.0 (0.47)	21.0 (0.62)	314	414	514	614	714	814
0.016 (0.406)	20.0 (0.59)	26.5 (0.78)		416	516	616	716	

* チップは水でテスト済みです。

その他の圧力 (P) における流体流出量 (Q) は以下の公式により算出されます。Q = (0.041) (QT) $\sqrt{P}$ ここで QT = 選択したオリフィスサイズに対する、上記表の 4.1 MPa (600 psi) における流体流出量（液量オンス／分）。

技術データ

Pro Xp Auto 水媒介 AA スプレーガン		
	米国単位	**メートル法単位**
最高使用流体圧力	3000 psi (0.27 MPa)	21 MPa、210 bar
最大使用空気圧力	100 psi	0.7 MPa、7 bar
最高流体使用温度	120° F	48° C
塗料抵抗率の範囲	導電性水媒介流体	
短絡回路電流出力	125 マイクロアンペア	
ガン重量（概算）	2.7 オンス	2.6 ポンド
電圧出力		
標準モデル	60 kV	
スマートモデル	30-60 kV	
ノイズ (dBa)		
音響出力（ISO 標準 9216 に準拠して測定）	40 psi 時 :90.4 dB(A) 100 psi 時 :105.4 dB(A)	0.28 MPa、2.8 bar 時 :90.4 dB(A) 0.7 MPa、7 bar 時 :105.4 dB(A)
音圧（ガンから 1 m の距離で測定）	40 psi 時 :87 dB(A) 100 psi 時 :99 dB(A)	0.28 MPa、2.8 bar 時 :87 dB(A) 0.7 MPa、7 bar 時 :99 dB(A)
入口 / 出口のサイズ		
空気入口取り付け金具、左巻きネジ	1/4 npsm(m)	
噴霧化エア入口取り付け金具	5/16 インチ外径、ナイロンチューブ	
ファンエア入口の取り付け金具	5/16 インチ外径、ナイロンチューブ	
シリンダーエア入口の取り付け金具	5/32 インチ外径、ナイロンチューブ	
高低電圧セレクタエア入口取り付け金具	5/32 インチ外径、ナイロンチューブ	
流体入口取り付け金具	水媒介ホースの寸法	
構築資材		
接液部品	ステンレス鋼、ナイロン、アセタール、超高分子重量ポリエチレン、 フルオロエラストマー、PEEK、タングステンカーバイド、ポリエチレン	

Graco Pro Xp Warranty

Graco warrants all equipment referenced in this document which is manufactured by Graco and bearing its name to be free from defects in material and workmanship on the date of sale to the original purchaser for use. With the exception of any special, extended, or limited warranty published by Graco, Graco will, for a period of twelve months from the date of sale, repair or replace any part of the equipment determined by Graco to be defective. However, any deficiency in the barrel, gun body, trigger, hook, internal power supply, and alternator (excluding turbine bearings) will be repaired or replaced for thirty-six months from the date of sale. This warranty applies only when the equipment is installed, operated and maintained in accordance with Graco's written recommendations.

This warranty does not cover, and Graco shall not be liable for general wear and tear, or any malfunction, damage or wear caused by faulty installation, misapplication, abrasion, corrosion, inadequate or improper maintenance, negligence, accident, tampering, or substitution of non-Graco component parts. Nor shall Graco be liable for malfunction, damage or wear caused by the incompatibility of Graco equipment with structures, accessories, equipment or materials not supplied by Graco, or the improper design, manufacture, installation, operation or maintenance of structures, accessories, equipment or materials not supplied by Graco.

This warranty is conditioned upon the prepaid return of the equipment claimed to be defective to an authorized Graco distributor for verification of the claimed defect. If the claimed defect is verified, Graco will repair or replace free of charge any defective parts. The equipment will be returned to the original purchaser transportation prepaid. If inspection of the equipment does not disclose any defect in material or workmanship, repairs will be made at a reasonable charge, which charges may include the costs of parts, labor, and transportation.

THIS WARRANTY IS EXCLUSIVE, AND IS IN LIEU OF ANY OTHER WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR WARRANTY OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

Graco's sole obligation and buyer's sole remedy for any breach of warranty shall be as set forth above. The buyer agrees that no other remedy (including, but not limited to, incidental or consequential damages for lost profits, lost sales, injury to person or property, or any other incidental or consequential loss) shall be available. Any action for breach of warranty must be brought within two (2) years of the date of sale.

GRACO MAKES NO WARRANTY, AND DISCLAIMS ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, IN CONNECTION WITH ACCESSORIES, EQUIPMENT, MATERIALS OR COMPONENTS SOLD BUT NOT MANUFACTURED BY GRACO. These items sold, but not manufactured by Graco (such as electric motors, switches, hose, etc.), are subject to the warranty, if any, of their manufacturer. Graco will provide purchaser with reasonable assistance in making any claim for breach of these warranties.

In no event will Graco be liable for indirect, incidental, special or consequential damages resulting from Graco supplying equipment hereunder, or the furnishing, performance, or use of any products or other goods sold hereto, whether due to a breach of contract, breach of warranty, the negligence of Graco, or otherwise.

Graco Information

For the latest information about Graco products, visit www.graco.com.

For patent information, see www.graco.com/patents.

TO PLACE AN ORDER, contact your Graco distributor or call to identify the nearest distributor.
Phone: 612-623-6921 **or Toll Free:** 1-800-328-0211 **Fax:** 612-378-3505

All written and visual data contained in this document reflects the latest product information available at the time of publication. Graco reserves the right to make changes at any time without notice.

取扱説明書原文の翻訳。This manual contains Japanese。MM 333013

Graco Headquarters: Minneapolis
International Offices: Belgium, China, Japan, Korea

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA

www.graco.com
Revision C, March 2015